18. Jahrgang. Nr. 6. Juni 1914.

DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für Tropische Landwirtschaft.

Organ des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Wirtschaftlicher Ausschuß
der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Herausgegeben
von

O. Warburg
Berlin.

F. Wohltmann
Halle a. Saale.

Inhaltsverzeichnis.

Dieser Nummer liegt Beiheft zum „Tropenpflanzer", Bd. XV, Nr. 4/5, 1914 bei.

Erscheint monatlich.

Bezugspreis für Deutschland, Österreich-Ungarn und die Deutschen Kolonien jährlich 12 Mark, für das Ausland 15 Mark einschließlich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte"

Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer"
Berlin NW., Pariser Platz 7.


W·MERTENS & Co
G·M·B·H· BERLIN

Das Landwirtschaftliche Institut

der Universität zu Halle

begeht am 15. und 16. Juni die Feier seines **50jährigen Bestehens und die Einweihung des neuen Instituts für Tierzucht.** Alle ehemaligen Studierenden der Landwirtschaft in Halle und alle Freunde des Instituts sind zu dieser Feier freundlichst eingeladen und werden gebeten, behufs Zusendung der Festordnung ihre Adresse

dem Festausschuß Halle-Saale, Ludwig Wuchererstraße 2

baldigst einzusenden.

Der Direktor F. Wohltmann.

Chininfabrik Braunschweig

Buchler & Co., Braunschweig

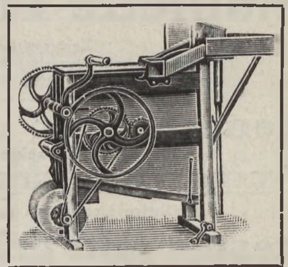
liefert

Chinin, Cocain

Zu beziehen durch die Gross-Droguisten.

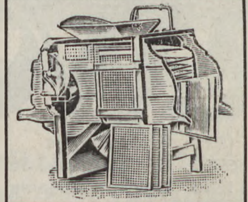


MAISREBLER



mit Ventilator und Rüttelsieb für Hand- und Kraftbetrieb

Reinigungsmaschinen



für Getreide, Reis usw. usw.

Ph. Mayfarth & Co.

Frankfurt a. M. 4 :: Berlin N. 4 :: Paris XIX

Raubtier-Fallen

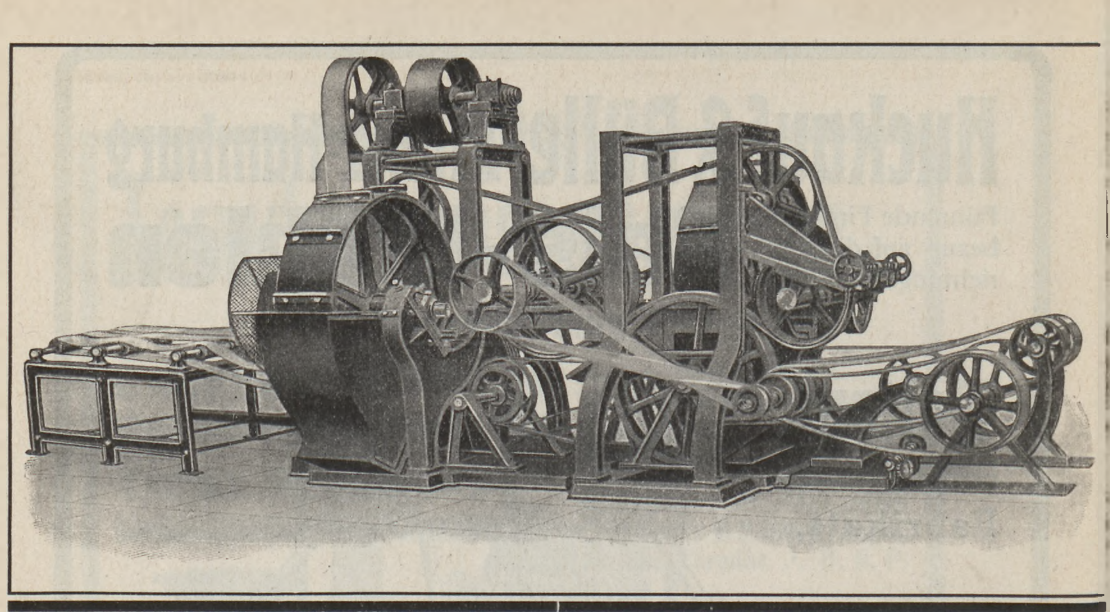
405 Löwen, Leoparden, Hyänen, Sumpfschweine, Serwals, Zibetkatzen, Marder, Luchse usw. fing Herr Plantagenleiter Hartmann, Plantage Moa, D.-Ostafrika, mit unseren unübertrefflichen Fallen.

Illustr. Katalog Nr. 50 mit anerkannt leichtesten Fanglehren gratis.

Haynauer Raubtierfallen-Fabrik E. Grell & Co., Haynau, Schlesien

Hoflieferanten.





DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Juni 1914.	No. 6.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Fidschi-Inseln.

Von Karl Fricke, Hamburg.[1])

Spricht man von Fidschi, so denkt man an das Land der Menschenfresser. Der Kannibalismus blühte hier noch in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Heute aber gilt Fidschi als die am meisten pazifizierte Inselgruppe der Südsee. Der Grund dafür liegt in der wirtschaftlichen Bedeutung dieses Archipels, die die Engländer oder vielmehr die australischen Ansiedler, die sogenannten Colonials, frühzeitig erkannt haben. Europäisches und australisches Kapital hat sich vor Jahrzehnten schon in reichem Maße dieser Inselgruppe zugewandt.

Um die wirtschaftliche Bedeutung Fidschis verstehen zu können, ist es notwendig, die historische Entwicklung dieser Kolonie kurz zu schildern. Die ersten europäischen Befahrer der Südsee kamen von Osten. Sie fuhren entweder einen sehr nördlichen oder südlichen Kurs, so daß Fidschi nur selten berührt wurde. Tasman sah die Gruppe zuerst 1643, danach berichtete Capt. Cook erst 1769 wieder über die Inseln. 1789 durchfuhr der von den Meuterern der „Bounty“ ausgesetzte Capt. Bligh auf einer Schaluppe den Archipel. Niemand hatte bis dahin gewagt zu landen. Die Inseln wurden nun bekannter; man hütete sich aber, mit den verschlagenen Eingeborenen in näheren Verkehr zu treten. Man wußte nur das über sie, was Capt. Cook auf den Tonga- oder Freundschaftsinseln über die Fidschianer gehört hatte, nämlich, daß sie geschickt im Herstellen von Kanoes und im Ackerbau wären, daß sie aber gern kämpften und dem Kannibalismus fröhnten.

Vor ungefähr hundert Jahren ließen sich die ersten Weißen in Fidschi nieder; man nimmt an, daß zuerst weggelaufene Sträflinge aus der Verbrecherkolonie in Neusüdwales nach Fidschi gingen.

---

[1]) Vorlesung im Hamburgischen Kolonialinstitut, W. S. 1914.

Dann aber strandeten mehrfach große Segelschiffe in der Gruppe, deren Mannschaften zum Teil in Fidschi blieben, meistens jedoch später verspeist wurden. Nun kamen auch die ersten Handelsschiffe, um das wertvolle, wohlriechende Sandelholz von den Bewohnern der Insel Koro einzutauschen. Als erstes Erzeugnis Fidschis in Europa bekannt geworden, wurde es im Raubbau so gründlich abgeholzt, daß bald darauf in der Fidschigruppe kein Sandelholz mehr existierte. Immer mehr Weiße erschienen auf diesen paradiesischen Inseln; Seeleute desertierten und blieben dort; zumal nach Erschöpfung der Sandelholzwälder die Walfischfänger gern Fidschi als Stützpunkt ihrer Operationen wählten. Hier besserten sie ihre Schiffe aus und verproviantierten sich aufs neue. Ein gewinnbringender Handel mit dem bêche-de-mer (Holothuria edulis), dem getrockneten Seetang, begann, der bekanntlich als besonderer Leckerbissen bei den Chinesen zu hohen Preisen verkauft wird.

Seit 1835 sind sämtliche Fidschianer allmählich zum Christentum bekehrt worden. Alle Kinder besuchen heute die Schule. Heiden gibt es nicht mehr. Der Kannibalismus ist seit fünfzig, sechzig Jahren nicht mehr vorgekommen.

Wirtschaftlich wurde Fidschi zuerst durch Australien der Zivilisation zugänglich gemacht. Als der Run auf die dort entdeckten Goldfelder nachgelassen hatte, wandten sich viele der enttäuschten Goldsucher nach Fidschi. Sie vermehrten das Kontingent der sogenannten Beachcombers, der Strandläufer, die einigen Tauschhandel trieben, meistens aber durch Heirat mit eingeborenen Weibern auf das Niveau ihrer farbigen Verwandten herabsanken. Segelschiffe geringer Größe fuhren häufig nach Australien, um die eingehandelten Produkte abzuliefern und neue Ansiedler zu bringen. Mit Samoa und Tonga bestand ebenfalls ein reger Schiffsverkehr. Der König von Tonga fuhr vor etwa 50 Jahren mit vierzig großen Kanoes von Tonga nach Fidschi! 1858 ernannte die großbritannische Regierung ihren ersten Konsul in Fidschi mit dem Sitze in der damaligen Hauptstadt Levuka. Hier und auf den östlich gelegenen Lau-Inseln hatten sich die Weißen in der Mehrzahl angesiedelt. Der König Cakobau wurde allgemein als Herrscher anerkannt. Beim Abbrennen von Feuerwerk anläßlich der Unabhängigkeitsfeier beim amerikanischen Konsul verbrannte dessen Haus. Die Vereinigten Staaten sandten 1858 das Kriegsschiff „Vandalia" und verlangten vom König Cakobau 45 000 Dollars Entschädigung. Diese konnte und wollte der eingeborene Herrscher nicht zahlen. Die Fürsten von Fidschi kamen daher zusammen und boten die

Gruppe der britischen Krone an, falls diese die amerikanische Entschädigungsforderung aus der Welt schaffte. Kurzsichtigerweise lehnte die großbritannische Regierung dieses Anerbieten derzeit ab.

In den sechziger Jahren gelangte Fidschi bereits zu einer weltwirtschaftlichen Bedeutung. Zur Zeit des amerikanischen Bürgerkrieges strömten aus Australien zahlreiche Ansiedler nach Fidschi, um hier Baumwolle zu pflanzen. Kaum waren Plätze in Melbourne und Sydney, sowie in Auckland, auf den damals kleinen Segelschiffen zu erhalten. Der vorzügliche Boden und die vorteilhaften klimatischen Verhältnisse brachten den Baumwollanbau in Fidschi zu hoher Blüte. Godeffroy, der deutsche königliche Kaufmann der Südsee, ernannte in Fidschi Agenten und sicherte sich bald einen maßgebenden Einfluß auf den Handel dieser Inseln. Schiffe fuhren direkt von Levuka oder der Lau-Gruppe nach Europa, mit der wertvollen Baumwolle beladen. Levuka wurde durch den regen Schiffsverkehr zu einem Welthafen. In Loma-Loma, dem Hauptplatz der Lau-Inseln, lebten zur Zeit des Baumwollfiebers über hundert Weiße; große Verkaufsläden, öffentliche Gebäude, eine Schule, drei Hotels dienten ihrem Komfort. 1871 errichteten die Weißen eine verantwortliche Regierung für das „Königreich Fidschi“ mit dem allseitig anerkannten König Cakobau an der Spitze: der Premierminister war der Agent des Hauses Godeffroy! Durch Eifersüchteleien unter den Weißen, die natürlich alle mitregieren wollten, brach aber diese Regierung zwei Jahre später zusammen.

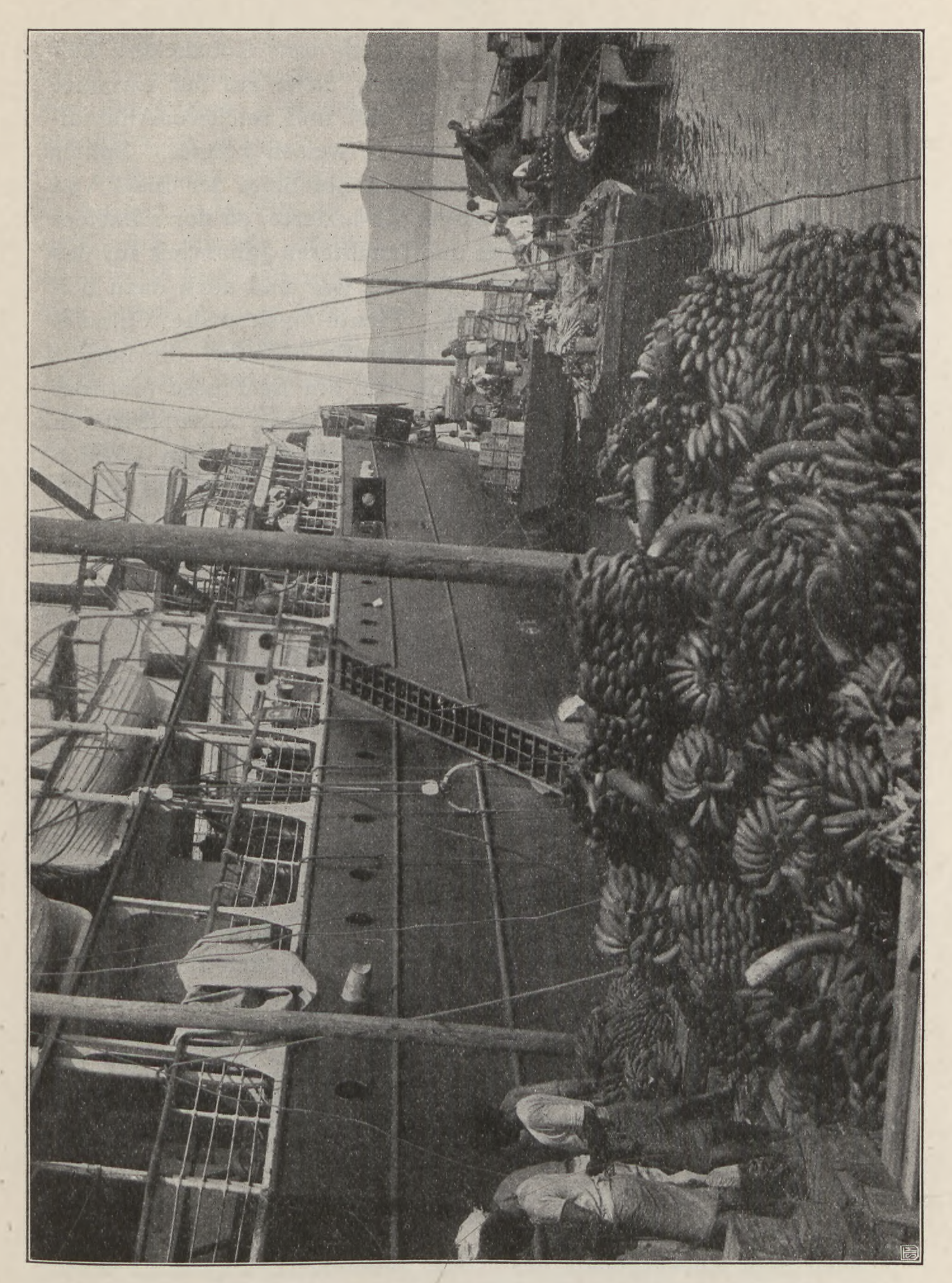
Inzwischen wurde für die Annektion Fidschis durch Großbritannien in Australien und London eifrigst agitiert. Hauptsächlich ließen die Australier seit 1869 aus besonderen Gründen keine Ruhe. Nach dem Zusammenbruche der Regierung unter ihrem eingeborenen König boten die Fidschianer durch ihre Fürsten die Inselgruppe wiederum der großbritannischen Regierung an, die dann 1874 Fidschi als britische Kronkolonie proklamierte und einen Gouverneur mit entsprechenden Vollmachten einsetzte. Von diesem Zeitpunkte an datiert der erstaunenswerte wirtschaftliche Aufschwung der Kolonie, der durch das Interesse, das Australien und England hier betätigten, Samoa und Neuguinea natürlich benachteiligen mußte, da diese Inseln entweder wirtschaftlich kaum bekannt oder durch Fehden ihrer Eingeborenen im Fortschritt gehemmt waren.

Nach Beendigung des amerikanischen Bürgerkrieges pflanzten die Vereinigten Staaten selbst wieder Baumwolle in großzügiger Weise an. Durch die teuren Frachten konnten die Südseegebiete

auf dem Baumwollmarkte nicht mehr konkurrieren. In Fidschi ging die Mehrzahl der Pflanzer deshalb zur plantagenmäßig betriebenen Kultur der Kokospalme über. Sie brauchten es nicht zu bereuen. Nach vielen Mühsalen, Entbehrungen und Wetterkatastrophen gehören diese Pflanzer oder deren Nachkommen heute zu den reichsten Familien der Südsee. Ihre Plantagen sind jetzt zumeist mustergültig ausgebaut und werfen bei den sehr hohen Koprapreisen reiche Erträge ab. Über die wirtschaftliche Bedeutung der Kokospalme für Fidschi werde ich noch weitere Ausführungen machen.

Uns interessiert hier aber bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Bedeutung Fidschis zunächst das Produkt, das der Kolonie Fidschi den eigentlichen wirtschaftlichen Aufschwung gegeben hat. Es ist der aus dem Zuckerrohr hergestellte Zucker und die bei der Fabrikation desselben gewonnenen Nebenprodukte. Der Wert des angeführten Rohzuckers übertrifft den Wert sämtlicher anderen Ausfuhrprodukte in Fidschi. Wiederum war es das nahegelegene Australien, das den Anlaß dazu gab. Dieser Erdteil, sowie Neuseeland mit der prosperierenden Bevölkerung, verbraucht Unmengen Zuckers, da Australien bekanntlich das Land ist, das nach Großbritannien die größte Menge Tee konsumiert. Obgleich in Queensland und im Norden Neusüdwales das Zuckerrohr gepflanzt wurde, genügten doch diese Distrikte nicht, den ständig wachsenden Bedarf an Zucker zu befriedigen. Man sah sich nach anderen nahegelegenen tropischen Anbauungsfeldern um und fand sie in Fidschi. Diese Kolonie besitzt in den alluvialen Ebenen an den Ufern der großen, breiten Flüsse auf Viti und Vanua Levu, den beiden größten Inseln der Gruppe, vorzüglich geeignetes Land zur Kultur des Zuckerrohrs. Dann finden wir weiter gutes „Zuckerland“ auf den Lehm- und Torfböden der unteren Flußläufe und Küste. Die Deltas der Flüsse sind mit Mangrovensümpfen umgeben, die heute schon eingedeicht werden und versprechen, in wenigen Jahren, nachdem der schwere Salzboden genügend „versüßt“ worden ist, ebenfalls gutes Land für das Zuckerrohr abzugeben.

Nach dem Aufhören des Baumwollfiebers in Fidschi legte im Jahre 1872 ein gewisser Lester Smith, ein früherer westindischer Zuckerrohrpflanzer, den Grund zu der heutigen Zuckerindustrie in Fidschi. Dafür erhielt er später eine wohlverdiente Geldprämie seitens der britischen Regierung. Denn die ersten Versuche schlugen fehl. 1873 errichteten die Herren Brewster und Joske an der jetzigen Suvabucht die erste Zuckermühle. Aber Mangel an Erfahrung bewirkte, daß sich diese Mühle finanziell nicht halten konnte. Erst



Abbild. 1. **Verladen der Bananen im Suva-Hafen, Fidschi.**

als die Colonial Sugar Refining Company, ein australisches Unternehmen, im Jahre 1880 anfing, ihre Tätigkeit auch auf Fidschi auszudehnen, konnten die Grundlagen für einen rationellen Betrieb der Zuckerrohr-Plantagen und Mühlen geschaffen werden. Dieser Großkonzern errichtete 1882 in Nausori, am Rewa-Flusse, die erste

Mühle mit einer Jahresproduktion von 10 000 tons Rohzucker. Der Rewa-Distrikt schien dazu am geeignetsten, da er auf der Luvseite der Insel lag und somit höheren Regenfall und reichere Alluvialböden an den Ufern des Rewa-Flusses aufweisen konnte. Später fand man aber heraus, daß die windgeschützte Seite der Insel Viti Levu ein Rohr mit süßerem Zuckersaft produzierte, da der schärfere Gegensatz zwischen der trockenen und feuchteren Jahreszeit für das gehörige Ausreifen des Rohrs vorteilhafter war und auch dazu beitrug, das Unkraut einzuschränken. Heute besitzt die Colonial Sugar Refining Company in Fidschi folgende Mühlen: die bereits erwähnte Mühle am Rewa, eine in Rarawai am Ba-Flusse (eröffnet 1886 mit einer Jahresproduktion von 20 000 tons), eine dritte in Labasa auf Vanua Levu, 1894 für die Herstellung von jährlich 15 000 tons Rohzucker erbaut, und als vierte die zweitgrößte Mühle der Welt, die in Lautoka auf Viti Levu 1903 mit einer Jahreserzeugung von 25 000 tons Rohzucker zu arbeiten begann. Weiter besitzt die Vancouver-Fiji Sugar Company, deren Erzeugnisse nach Kanada verschifft werden, eine kleinere Mühle für jährlich 7000 tons Zucker in Tamanua am Navua-Flusse, während eine andere noch kleinere Mühle in Penang für die Melbourne Trust Company nur 2000 tons Zucker jährlich erzeugt. Die vielen übrigen errichteten kleineren Mühlen stellten 1884 die Zuckerfabrikation ein, da es durch den bekannten Preissturz des Zuckers in diesem Jahre klar wurde, daß nur solche Mühlen weiter bestehen konnten, die die Fabrikation des Rohzuckers in großem Maßstabe betrieben.

Für den weiteren wirtschaftlichen Aufschwung ist nun die bei der Herstellung des Rohzuckers eingetretene Arbeitsteilung notwendig geworden. Zuerst bauten die Gesellschaften das Zuckerrohr selbst um ihre Mühlen herum an; nach und nach beschränkten sie sich nur auf die Verarbeitung desselben. Sie verpachteten ihr Land an frühere Angestellte, die ihre Erfahrung als Pflanzer bei den Gesellschaften gewonnen hatten. Andere selbständige Pflanzer kamen hinzu, und so finden wir heute, daß das Zuckerrohr nur noch von Privatpflanzern kultiviert wird. Diese machen gewöhnlich einen Kontrakt für fünf Jahre mit der benachbarten Zuckermühle, auf Grund dessen das Zuckerrohr zu einem Einheitspreise, der sich je nach dem Zuckergehalt des Rohrs modifiziert, abgekauft wird. Der Prozeß des Ausziehens des Saftes aus dem Zuckerrohr und dessen Verarbeitung zu Rohzucker, der nach Australien und Neuseeland zur Raffination gesandt wird, erfordert natürlich großes Geschick und ökonomische Verwendung der Abfälle, um mit Gewinn zu arbeiten und der Weltkonkurrenz zu begegnen. Es ist das

Verdienst eines deutschen Chemikers Dr. Kottmann, in zwanzigjähriger Arbeit durch deutsches Können und deutsche Gründlichkeit der großen australischen Zuckergesellschaft zu ihrem Erfolg verholfen zu haben.

Von dem Umfang und der Bedeutung der Zuckerindustrie in Fidschi erhält man eine Vorstellung aus der Tatsache, daß die vier Mühlen der Colonial Sugar Refining Company allein rund 7500 Arbeiter beschäftigen, über 2000 Pferde und Maulesel, etwa 360 km feste und 125 km verlegbare Feldeisenbahnen mit 3500 Waggons und 27 Lokomotiven unterhalten, während 10 Schlepper und Barkassen, 80 Leichter und ein 1000 tons großer Seedampfer dem Verkehr auf dem Wasser in der Fidschigruppe dienen. Rund 40 Millionen M. sind im Laufe der letzten 30 Jahre von dieser Gesellschaft in Fidschi investiert worden.

Wodurch ist nun diese Kolonie im Gegensatze zu Samoa oder Neuguinea zu solch wirtschaftlicher Bedeutung gelangt? Die technischen Vorbedingungen, wie Boden- und Klimaverhältnisse, sind zweifellos in manchen Distrikten unserer deutschen Südseekolonien ebenfalls für die Zuckerrohrkultur vorhanden. Maßgebend für die Rentabilität jeder tropischen Agrikultur ist vor allem die Arbeiterfrage, die in Fidschi nun vorzüglich gelöst worden ist, während sie uns in Samoa und neuerdings in dem Neuguinea-Schutzgebiete ernstliche Sorgen macht. Ich habe bereits an anderer Stelle[2]) ausführlich darüber berichtet und komme bei der Wichtigkeit dieser Frage kurz darauf zurück.

Von vornherein kamen die Fidschianer selbst als Arbeiter auf den Zuckerplantagen nicht in Betracht. Als bekannt darf ich den langsamen Verfall der Südseerassen voraussetzen, dem auch die Fidschi-Eingeborenen unterworfen sind. Ihre Zahl betrug z. B. 1881 noch 111 924, 1891 105 800, 1901 nur noch 94 397, Ende 1912 nur 87 833! Die Ursachen dieses Rückganges sind in der Vernachlässigung der Kinder, in der Abneigung gegen sanitäre Lebensweise und in der unnatürlichen Einschränkung des Kindersegens zu finden. Aber auch abgesehen von der sich langsam vermindernden Bevölkerungszahl kommt der Fidschianer als Plantagenarbeiter nicht in Betracht, da er es von Natur aus nicht nötig hat, zu arbeiten. Nach dem Annektionsvertrag der eingeborenen Fürsten mit der britischen Regierung im Jahre 1874 gehört alles Land den Fidschianern, d. h. bei dem auch unter ihnen herrschenden Kommunismus, den Dorfgemeinden. Weiße, die nicht vorher Land zu eigen erworben hatten, durften später, besonders aber seit den neunziger

[2]) Die Arbeiterfrage in Fidschi. Grenzboten 1913, Nr. 49.

Jahren, nur noch Land pachten. Die Regierung vermittelt diese Pachtverträge, zieht den Pachtzins von den Pflanzern ein und zahlt ihn an die Fidschianer aus. Diese sitzen in ihren Dörfern, tun nichts und empfingen z. B. 1911 etwa 25 000 Pfund Sterling, eine halbe Million Mark, von der Regierung für solches verpachtetes Land! Warum wollen sie arbeiten? Geld haben sie und auf dem reichen Boden wächst ihre Nahrung fast mühelos.

Schon frühzeitig wurde daher die Notwendigkeit erkannt, für die Zucker- und Kokosplantagen in Fidschi Arbeiter von auswärts einzuführen. Natürlich hielten zuerst die westlich gelegenen Inselgruppen her, die bereits als Arbeiteranwerbungsfeld für die Queensländer Zuckerplantagen bekannt waren. Auf den Salomoninseln, auf den Neuen Hebriden, auf Neukaledonien und in Neuguinea wurden die arbeitsfähigen Männer zu mehrjähriger Kontraktarbeit in Fidschi überredet. Nicht immer ging es dabei friedlich zu. Manch Anwerber hat sein blühendes Leben dort lassen müssen, und manch junger Wagemut wurde dabei erschlagen und verspeist. Aber auch den Eingeborenen wurde oft grausam mitgespielt. So z. B. wurden die Männer eines Dorfes zu einem Festmahle auf dem Anwerbungsschuner geladen, das im Laderaume stattfand. Heimlich wurden die Anker gelichtet und die Ladeluken geschlossen. Erst nach mehreren Tagen erfuhren die armen Opfer auf hoher See ihr Schicksal. Die Regierung von Fidschi verhinderte aber bald weitere inhumane Behandlung, indem sie vorschrieb, daß ein jeder dieser Anwerbungsschuner einen Regierungsbeamten auf Schiffskosten mitnähme, der die Anzuwerbenden auf ihren Kontrakt aufmerksam machte und sie vor Übervorteilung schützte. Die Melanesier blieben gewöhnlich 3 bis 5 Jahre in Fidschi. Viele kehrten nach Ablauf ihres Arbeitskontraktes zurück, andere blieben infolge der besseren Lebensbedingungen in Fidschi. Für die Zuckerplantagen erwiesen sie sich jedoch als wenig geeignet, denn sie konnten nicht auf offenen Ebenen unter brennend heißer Sonne dauernd arbeiten. Ihre ganz frühere Lebensweise ließ das nicht zu. Sie waren aber auf den sich immer mehr ausdehnenden Kokosplantagen willkommene Arbeiter, die schon aus der Heimat die Kultur der Palme kannten und ihre Arbeit mit Verständnis verrichteten. Heute befinden sich rund 3000 solcher Melanesier in Fidschi. Neue kommen nicht hinzu, denn seit 1910 hat die Verwaltung des britischen Westpazifik-Protektorats das Anwerben von Melanesiern und Polynesiern in diesen Inseln für andere Südseekolonien verboten, da auch schon im Westpazifik ein Arbeitermangel durch Anlegen von neuen Kokosplantagen entstand.



Abbild. 2. **Einsetzen der Saatnuß auf einer Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi.**

Konnten die Südseeinsulaner für die Zuckerplantagen als Arbeiter nicht in Frage kommen, so blieb nur der eine Ausweg, wie in anderen britischen zuckerproduzierenden Ländern, z. B. Mauritius, Natal, Jamaika, Trinidad und Guiana, Arbeiter aus dem volksreichen Indien zu holen. Nach anfänglichem Ablehnen solchen Vorschlages des derzeitigen Gouverneurs von Fidschi, Lord Stanmore, stimmten Ende der siebziger Jahre die Fidschi-Pflanzer diesem Auswege zu. Und heute ist jeder von dem großen wirtschaftlichen Nutzen überzeugt, den die Inder als Arbeiter der Kolonie gebracht haben. Ende 1912 lebten 48 613 Inder in Fidschi, von denen 15 369 auf Plantagen arbeiteten, während der Rest sich nach abgelaufener Arbeitskontraktzeit als freie Leute ansiedelte. Die indischen Kulis sind für die Arbeit auf den Zuckerplantagen vorzüglich geeignet. Sie werden in Indien, hauptsächlich in Kalkutta und Madras, von Beamten der Regierung der Fidschi-Kolonie angeworben und in Depots versammelt. Zweimal jährlich bringen regierungsseitig gecharterte Dampfer diese angeworbenen Arbeiter mit ihren Familien nach Fidschi. Sie werden gut verpflegt und stehen während der Reise unter scharfer ärztlicher Kontrolle. Bei der Ankunft in Fidschi findet noch einmal eine letzte Auslese statt, und unbrauchbare Menschen werden sofort nach Indien zurückgeschafft. Nachdem der Pflanzer an die Regierung deren bare Auslagen für die Anwerbung und Passage, etwa 320 M. pro Kopf, bezahlt hat, wird ihm die vorher gewünschte Anzahl Arbeiter mit ihren Familien zugewiesen. Als Lohn erhält der indische Kuli für eine Tagesarbeit oder für eine ihr gleichende Akkordarbeit 1 sh oder 1 M., die Frauen 9 d oder 75 Pf., die Kinder im Verhältnis weniger. Ihnen sind gesetzlich vorgeschriebene Wohnhäuser und Hospitäler auf den Plantagen zu bauen; Regierungsärzte inspizieren regelmäßig dieselben und nehmen Wünsche und Beschwerden entgegen. Dafür aber begeben sich die Inder fünf Jahre lang fast aller Rechte eines Freien; sie sind während dieser Zeit an ihren Kontrakt gebunden, und die Regierung schützt den Pflanzer gegen Faule und Deserteure. Wer gesund ist und trotzdem seine Arbeitspflicht nicht erfüllt, kommt ins Zuchthaus und muß die hier verbrachte Zeit später auf der Plantage nacharbeiten. Auch der Pflanzer muß den Gesetzesvorschriften über humane Behandlung bei Strafandrohung nachkommen. Die Inder sind meist sehr mit ihrem Lose zufrieden; nach Ablauf der fünf Jahre erneuert der zehnte Teil seinen Arbeitskontrakt für weitere drei bis fünf Jahre; die übrigen verdingen sich im freien Arbeitsmarkte. Nach zehnjährigem Aufenthalte in der Kolonie hat der Inder ein Recht auf freie Rückpassage nach Indien;

viele aber bleiben dauernd in der Kolonie und pachten sich Land von den Fidschianern. Sie bauen dann Reis oder Zuckerrohr an; manche beginnen einen kleinen Trödlerhandel. Im Bananenhandel sind sie bereits Konkurrenten der Weißen geworden. Wie gut es den indischen Kulis in Fidschi ergeht, ist daraus zu ersehen, daß sie jährlich etwa 320 000 M. Ersparnisse bei den dortigen Banken anlegen und jährlich weitere 50 000 bis 60 000 M. mit der Post an ihre zurückgebliebenen Verwandten in Indien schicken. Außerdem nehmen die nach Indien zurückkehrenden Kulis jährlich etwa 200 000 bis 250 000 M. in barer Münze und in Schmucksachen mit!

Da Indien infolge seiner Übervölkerung das gewünschte Arbeitspersonal in beliebiger Höhe abgeben kann und diese Arbeiter den an sie gestellten Bedingungen in Fidschi völlig entsprechen und sie auch gern kommen, so darf für Fidschi die Arbeiterfrage als gelöst betrachtet werden. Die Zuckerindustrie hat dadurch ihren bedeutenden Aufschwung nehmen können und dominiert in der Kolonie. Kein Wunder, daß daher die große australische Zuckergesellschaft einen mächtigen Einfluß auf die britische Regierung in Fidschi ausübt, doch nicht zum Nachteil dieser Kolonie, da hierdurch die kolonialpolitischen, oft bureaukratischen Maßnahmen der britischen Zentralregierung in London aufs glücklichste mit den wirtschaftlichen Interessen vereint werden.

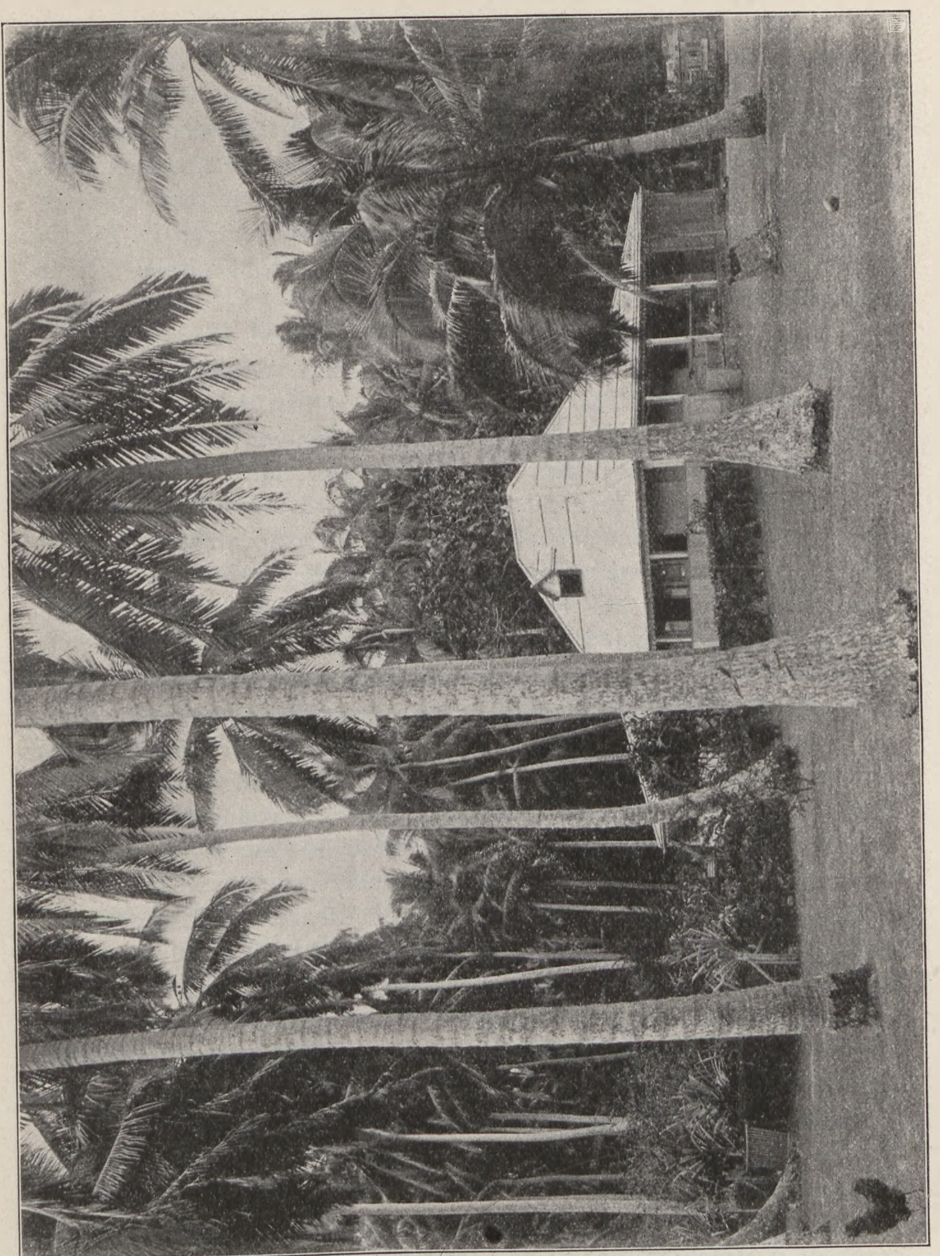
Von der Gesamtausfuhr aus Fidschi im Jahre 1912 im Betrage von 1 058 532 £ fiel auf Rohzucker 61 728 tons im Werte von 671 712 £. Weiter wurden ausgeführt 13 710 tons Kopra im Werte von 242 073 £ und 589 743 Bund und 209 722 Kisten Bananen im Werte von 120 510 £. Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, daß zwei weitere wertvolle Produkte Fidschis beachtet werden müssen, vor allem die Kopra.

Kopra ist heute ein hochwertiges Produkt. Das daraus gepreßte Öl wird bekanntlich zur Seifen- und Kerzenfabrikation benutzt; zur Herstellung der Pflanzenmargarine ist das Kokosöl ferner ein sehr gesuchtes Öl. Außerdem spielt der nach dem Pressen der Kopra zurückbleibende Ölkuchen eine große Rolle als Futtermittel in unserer Rindviehzucht. Aus der Kokosnuß bereitet man schließlich die Raspelkopra, die auf Biskuits und Kakes gern gegessen wird. Sämtliche in den Tropen gelegenen Inselgruppen der Südsee sind für die Kultur der Kokospalme geeignet.[3]) Überall sieht man die Palme als Hausgewächs der Eingeborenen. Wiederum war es ein

---

[3]) Vgl. „Südseekopra“ vom gleichen Verf. Hambg. Nachr. 1914, Nr. 21.

Deutscher, der Gründer des deutschen Handels in der Südsee, Godeffroy, der immer wieder die Händler und die Insulaner angewiesen hatte, die Palme intensiver zu kultivieren. Heute bildet die Kokosnuß das finanzielle Rückgrat für die Kolonialpolitik der Europäer in der Südsee, mag sich diese auf Samoa oder in Neuguinea, auf Tonga oder Tahiti betätigen. Der Eingeborene, auch in Fidschi, lebt von dieser Palme; täglich gebraucht er irgendein Erzeugnis derselben. Der Händler kauft die wertvolle Kopra auf, und die Eingeborenen leben so im Überflusse. Auch in Fidschi ist der Handel mit Kopra die Grundlage des Verkehrs der Weißen mit den Eingeborenen geworden und seither geblieben. Überall wird die Kokospalme in und um Dorfschaften angebaut; eine Ausnahme macht nur die Hauptinsel Viti Levu, auf der eine kleine Motte die Palme nicht zur Fruchtentwicklung kommen läßt. Sonst sind alle Inseln der Gruppe vorzüglich zur Kultur der Kokospalme geeignet, zumal die tierischen Schädlinge, die die Kokospalmenbestände in Samoa und Neuguinea gefährden, hier gänzlich fehlen. Das haben auch die weißen Ansiedler, die anfangs der siebziger Jahre die Baumwollkultur infolge der Unrentabilität aufgeben mußten, schnell eingesehen. Seitdem sind auf Vanua Levu, auf Taviuni, auf den Lau-Inseln bedeutende Kokosplantagen entstanden. Besonders ist in dieser Beziehung die Insel Taviuni zu nennen. Ihr Boden ist äußerst fruchtbar, und in der Tat finden sich auf dieser Insel relativ auch mehr Weiße als auf den anderen Inseln. Periodisch, durchschnittlich alle vier Jahre, überziehen Zyklone, die „Hurricanes“, die Fidschi-Inseln und richten zuweilen Schaden auf den Plantagen an. Sie haben aber nicht den wirtschaftlichen Aufschwung Fidschis zu hindern vermocht, wie denn auch die Besitzer der Kokosplantagen heute alle vermögende Leute geworden sind. Mir ist es aufgefallen, daß man in Fidschi noch nicht die wissenschaftlichen Methoden des Pflanzens und der Pflege der Palmen, sowie der Verarbeitung der Nuß zur Kopra angewandt hat, wie ich es z. B. in Samoa beobachten konnte. Die Pflanzer stehen in Fidschi auf dem Standpunkte, daß ihre Väter bei den veralteten Methoden reich wurden, und daß auch bei den heutigen Preisen für die Kopra für sie kein Grund vorliege, etwa nach wissenschaftlichen Methoden zu düngen oder die Kopra in teuren Darren herzustellen. Das wäre zu viel Mühe! Deutsche Gründlichkeit, wie in Samoa oder Neuguinea, könnte auch in Fidschi noch Wunder wirken. Großartig aber, zugleich mustergültig für unsere deutschen Südseekolonien, ist die Verbindung der Palmenkultur mit der Viehzucht. Jede Plantage in Fidschi besitzt ihre mehr oder weniger große Rinderherde. Ja, es gibt mehrere Plan-



Abbild. 3. **Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi.**

tagen, auf denen Herden von je 2000 bis 3000 und 4000 Stück Rindvieh weiden. Auf einer Plantage war der Betrieb so vollkommen, daß außer dem Mastvieh auch Milchvieh gezogen wurde. Eine mit Elektrizität betriebene moderne Molkerei und Butterfabrik stellt eine vorzügliche Butter her, die ihren Absatz nicht nur in der

Fidschi-Gruppe, sondern auch schon in Neuseeland und Australien gefunden hat. Das andere Vieh wird gemästet und auf dem Fleischmarkte der Städte Suva und Levuka verkauft. Das Vieh ist auch insofern von großem Nutzen, als es das Unkraut auf den Plantagen niedrig hält und dadurch zur Erhöhung des Plantagenertrages wesentlich beiträgt. Die Pferdezucht aus importiertem englisch-australischen Vollblutmaterial auf den Kokosplantagen in Fidschi ist weiter vorbildlich; in Samoa macht das tonganische Pferdematerial einen kümmerlichen Eindruck.

Die aus Fidschi stammende Kopra wird meistens nach Sydney verkauft. Mehrere hier befindliche Großhäuser kaufen dieselbe sofort zum Tagespreise auf und zahlen den Betrag dafür in eine Bank in Sydney für den Plantagenbesitzer ein. Der größte Teil dieser Kopra wird dann nach London verschifft. Ein Teil wird aber auch von der berühmten Seifenfabrik Lever Brothers, Port Sunlight, die in Sydney eine Filialfabrik besitzt, verarbeitet. Tägliche Kabeltelegramme unterrichten den Händler in Fidschi über den Londoner Kopramarkt. Fidschi liegt an dem allbritischen Weltkabel, das von Kanada nach Australien über Fidschi läuft. In den hauptsächlich in Frage kommenden Kopradistrikten der Fidschi-Gruppe befinden sich Stationen für drahtlose Telegraphie, die von der Hauptstation in Suva die Koprapreise genannt erhalten und an die Pflanzer weitergeben, die somit auch auf den entlegenen Inseln augenblicklich die Marktlage ihres Produktes erfahren können, fürwahr eine Großzügigkeit der britischen Regierung, die die wirtschaftliche Bedeutung der Kopraerzeugung voll erfaßt hat und sie mehr als nur wohlwollend fördert. Damit die Kopra sofort versandt werden kann, damit Fidschi im Weltverkehr bleibe, zahlt die Regierung an die kanadisch-australische Postdampferlinie mehrere tausend Pfund Sterling als Subsidie für das regelmäßige Anlaufen der Fidschi-Gruppe durch die bis zu 13 000 tons großen Postdampfer. Ein Koprazoll wird von der Regierung nicht erhoben.

Die große Bedeutung Fidschis als Kopra erzeugendes Land wird weiter noch erhöht durch den dortigen Anbau und Handel mit Bananen, die regelmäßig nach Australien und Neuseeland verschifft werden. Ich habe vor Jahren bereits darauf aufmerksam gemacht,[4]) in welchem Maße hier Werte umgesetzt werden, von denen wir in Deutschland kaum eine Vorstellung haben. Bei der zunehmenden Besiedlung Australiens ergab sich von selbst, daß die

---

[4]) „Der Bananenhandel in der Südsee". Hambg. Nachr. 1912, Nr. 19 und im „Tropenpflanzer" Nr. 4, 1912, S. 210.

in dem tropischen Queensland leicht zu kultivierende Banane ein wichtiger Faktor im Haushalte des weißen Australiers wurde. Früher war Queensland das einzige Gebiet, das Australien mit dieser nahrhaften Frucht versorgte; seit Jahren ist aber die Fidschi-Banane als Konkurrenz aufgetreten und hat die Queensland-Banane (eine viel kleinere Frucht, die Cavendish- oder Zwergbanane) fast völlig verdrängt. Die Queensländer haben die Bundesregierung in Melbourne veranlaßt, einen hohen Schutzzoll von 1 sh per cental (100 Pfund englisch) auf die viel größere und schmackhaftere Fidschi-Banane (Grosmichel) zu erheben. Der Konsum zahlt aber willig diesen Mehrpreis, und heute fehlt die Fidschi-Banane auf keinem Tische in Australien. Sie ist ein Volksnahrungsmittel geworden. Der Bananenhandel Fidschis dominiert jetzt in der Südsee. Die von Tonga, Tahiti und den Cooks-Inseln nach Neuseeland oder von den britischen Salomons-Inseln nach Australien verschifften Quantitäten verschwinden gegenüber den Fidschi-Bananen. Ja, diese Banane findet jetzt schon ihren Weg nach Kanada. Damit sind weitere große Absatzgebiete erschlossen. Auf der Weltausstellung in San Francisco im nächsten Jahre wird auf Beschluß der Regierung und des Parlaments von Fidschi diese Kolonie würdig vertreten sein, um Stimmung für ihre hauptsächlichsten Erzeugnisse zu machen.

Die Vorbedingungen für die Erzeugung der Banane sind in Fidschi selten günstig. Regenfall, Boden und Temperatur lassen diese Frucht großartig gedeihen. Durch die vorzüglichen Arbeiterverhältnisse, durch Staatssubventionen für direkte Verbindung Fidschis mit Sydney und Melbourne durch Dampfer, die besonders für den Transport der leichtverderblichen Frucht gebaut sind, hilft die Regierung der Kolonie den Pflanzern, für jede Quantität nicht nur Verschiffungsgelegenheit, sondern auch einen stets aufnahmefähigen Markt zu finden. Hauptsächlich wird die Banane auf der Hauptinsel Viti Levu und an der Savu Savu-Bucht auf Vanua Levu angebaut. Die Zuckerpflanzer pflegen sich gleichfalls dieser Kultur zu widmen, aber auch eingewanderte Chinesen und vor allem die freien Inder und Eingeborenen produzieren große Mengen Bananen, die von Großhändlern in Fidschi angekauft werden. Drei- bis viermal monatlich fahren Dampfer mit Bananen nach Neuseeland, während jede Woche Dampfer nach Sydney und Melbourne direkt expediert werden, die je 25 000 bis 50 000 Bund auf jeder Reise mitnehmen. Wie sehr sich die britische Regierung in Fidschi der Pflanzer annimmt, zeigt folgendes Beispiel. Die verschiedenen Dampferlinien in Fidschi benutzten im vorigen Jahre die in Sydney und Auckland

ausgebrochene Pockenepidemie und die damit verbundenen Quarantänemaßregeln, um die Frachten für Kopra und Bananen, sowie für Einfuhrgüter zu erhöhen. Auf Wunsch der sehr rührigen Handelskammer in Fidschi ernannte die Regierung eine Kommission, bestehend aus einigen Pflanzern und Kaufleuten, gab ihr Vollmacht, wie beim Gericht Zeugen unter Eid zu vernehmen und ließ diese Kommission bei den Vertretern der Schiffahrtsgesellschaften, den Kaufleuten und den Pflanzern über die Notwendigkeit solcher Frachterhöhungen Erhebungen vornehmen. Darauf ermäßigten die Dampferlinien ihre Frachten wesentlich, denn die Regierung drohte, andere Linien zu veranlassen, Fidschi zu bedienen. Auf die Bananen wird von den Pflanzern ein Ausfuhrzoll von ½ d per Bund erhoben, der als Beitrag zu den Schiffahrtssubventionen und zu den Kosten der Fruchtinspektion beim Abgang der Dampfer dient. Dennoch zahlte die Regierung 1913 5063 £ mehr, als dieser Zoll einbrachte. Der Gouverneur von Fidschi erklärte im Januar 1914, diesen unpopulären Bananenzoll gänzlich aufzuheben.

Andere in Fidschi plantagenmäßig kultivierte Produkte sind Kautschuk, Tee und Kakao, die jedoch gegenüber den drei Hauptprodukten Zucker, Kopra und die Banane nicht ins Gewicht fallen. Eine Bedeutung wird Fidschi noch auf dem Sisilagaven-Hanfmarkt finden, denn zum ersten Male konnte im vergangenen Jahre die von der Regierung ausgesetzte Prämie von 500 £ für die ersten ausgeführten 10 tons Sisalhanf verdient werden. Sisalhanf-Plantagen sind jetzt großzügig bei Suva und Lautoka angelegt worden. Die Hanfseilerei in Australien und Neuseeland haben Preise bis zu 35 £ per Ton bezahlt, also wesentlich höher, als man in Europa zu zahlen pflegt.

Bei solch reger agrikultureller Tätigkeit, die wiederum eine Unmasse Arbeiter ins Land zog, bei dem Wohlstande der Fidschianer sowohl wie der Weißen, konnte es nicht ausbleiben, daß auch der Handel mit Einfuhrgütern zu hoher Blüte kam. 1912 wurden Waren im Werte von 957 079 £ eingeführt, hauptsächlich von Australien und Großbritannien. Fidschi hat daher eine aktive Handelsbilanz. Zwei Staatsbanken, die von Neuseeland und von Neusüdwales, unterhalten in den wichtigsten Plätzen der Inselgruppe Filialen und sorgen für die ökonomische Abwicklung des Geldverkehrs. Die Kolonie wird durch einen britischen Gouverneur regiert, dem ein Parlament zur Seite steht, das sich aus Regierungsbeamten, zwei eingeborenen Fürsten und sechs aus allgemeinen Wahlen hervorgegangenen Kaufleuten und Pflanzern besteht.

Ich habe in meinen Ausführungen versucht zu zeigen, wie die

britische Nation aus Fidschi, also einer tropischen Kolonie mit arbeitsunlustigen Eingeborenen, große Handelswerte entwickeln konnte. Wir Deutsche müssen für unsere Südseekolonien nach Eröffnung des Panama-Kanals dafür sorgen, daß sie dann bei der dadurch verursachten Neuregelung des Weltverkehrs in der Südsee nicht zu kurz kommen; insbesondere muß unser Samoa wachsam die Vorgänge in Fidschi verfolgen, denn in dieser britischen Kolonie werden große Anstrengungen gemacht, durch Modernisierung der Hafenanlagen, durch Schiffahrtserleichterungen und durch Ausstellungen in San Francisco den Verkehr von der Ost- und Westküste Nordamerikas nach Australien und Neuseeland über Suva und Levuka zu leiten, während anderseits für die Produkte Fidschis durch rege Agitation in Nordamerika Stimmung gemacht wird.

Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der Pfahlwurzel bei Kaffee und Tabak.

Von Dr. G. Tobler-Wolff, Münster i. W.

Einleitung. Gewisse Kulturpflanzen, vorzüglich solche tropischen Klimas, wie Kaffee, Tabak, Kakao und andere, werden bekanntlich nicht sogleich an dem Standorte ausgesät, den sie in der Pflanzung später einnehmen sollen, sondern gelangen in Saatbeeten zur Aussaat und müssen nach bestimmter Zeit von dort umgesetzt werden. Hierbei werden begreiflicherweise die Wurzeln leicht verletzt. Man pflegt deshalb sogar in manchen Fällen die Aussaat in leichten Körbchen vorzunehmen, z. B. bei Kakao, mit und in denen dann die Verpflanzung stattfindet, ein Verfahren, das natürlich umständlich und auch nur für große Samen geeignet ist. Am meisten kommen hierbei als gefährdet in Frage wohl solche Objekte, die eine ausgesprochene Haupt-, sogenannte Pfahlwurzel besitzen. Das ist der Fall bei Kaffee und Tabak. Sadebeck[1]) bemerkt bei diesen beiden Objekten, daß diese Pfahlwurzel außerordentlich empfindlich sei und beim Umpflanzen leicht verletzt werde. Auch Semler[2]) weist beim Tabak darauf hin, daß das Umsetzen große Gefahren mit sich bringe, ohne jedoch näher anzugeben, in welcher Beziehung die Pflanzen geschädigt werden. Nach Sadebeck ist es unbekannt, ob beim Tabak die zahlreichen

---

[1]) R. Sadebeck. Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse. Jena 1899. S. 140 und 208.

[2]) H. Semler. Die tropische Agrikultur. 2. Auflage. Wismar 1903. 3. Bd. S. 431. Über das Aussehen des normalen Wurzelsystems findet sich hier nichts.

Seiten- und Nebenwurzeln und die an der Stammbasis meist reichlich auftretenden Adventivwurzeln stets imstande sind, die fehlende Pfahlwurzel zu ersetzen.

Ich benutzte deshalb einen längeren Aufenthalt im tropischen Ostafrika[3]) auch dazu, die Verletzung der Hauptwurzel und ihre Folgen experimentell an Tabak und Kaffee zu untersuchen.

Spezieller Teil. a) Versuche an Kaffee. Es wurde zu den Versuchen sog. Quilloa-Kaffee benutzt. Die Pflänzchen waren bei der Entnahme aus den Beeten (5. 12. 12) etwa 6 cm hoch; sie hatten alle ausgeprägte Pfahlwurzeln. Das ganze Wurzelsystem war 14 bis 16 cm lang. Die Pflanzen wurden in derselben Weise, nur natürlich isoliert, umgesetzt wie die andern, für die Kultur im großen bestimmten Exemplare. Im ganzen wurden 40 Pflanzen benutzt, mit denen wie folgt verfahren wurde:

1. bei zehn Exemplaren wurde die Spitze eingegipst[4]);
2. bei zehn weiteren die Spitze um 1 bis 2 cm abgeschnitten;
3. bei zehn ferneren die Pfahlwurzeln bis auf etwa 2 cm unterm Wurzelhals entfernt;
4. zehn Pflanzen endlich wurden als Kontrolle unverändert umgepflanzt.

Von diesen Pflanzen ging keine zugrunde; sie entwickelten sich äußerlich alle gleichmäßig normal.

Am 29. Februar 1913 wurden alle Versuchspflanzen ausgegraben, da meine Abreise nahe bevorstand. Es wäre sonst günstiger gewesen, von diesem Zeitpunkt ab in größeren Abständen jedesmal nur einige Pflanzen von jeder Serie aus dem Beet zu nehmen, um so die Weiterentwicklung beobachten zu können. Vielleicht läßt sich das bei einer späteren Gelegenheit nachholen.

Die dem Boden entnommenen Pflanzen hatten über dem Erdboden eine Höhe von etwa 15 cm; die Hauptwurzeln maßen bis zu 20 cm.

1. Von den eingegipsten Pfahlwurzeln war die Spitze im Gipsblock bei den meisten Exemplaren erhalten; bei einigen war sie abgebrochen. Die Längen schwankten etwa zwischen 14 und 20 cm. Bei der einen sehr langen Wurzel muß also wohl noch

---

[3]) Dem K. Biol. Landw. Institut Amani (D. O. A.), wo diese Versuche ausgeführt wurden, danke ich verbindlichst für die Überlassung des Materials und Unterstützung bei der Ausführung.

[4]) Der betreffenden Wurzelspitze wurde jedesmal sehr vorsichtig von zwei Seiten ein feuchtes Gipsstückchen fest angedrückt, die beiden Gipsstücke ringsum fest aneinander gepreßt, so daß ein kleiner Gipsblock von etwa 1 cm Länge und 1/2 cm Dicke entstand.

eine Streckung hinter der Spitze stattgefunden haben. Die Seitenwurzelbildung war ziemlich reichlich, besonders in der Nähe des Wurzelhalses; einzelne Seitenwurzeln traten etwas stärker hervor (Abbild. 1).[5])

2. Auch bei den Exemplaren, an deren Wurzel die Spitze abgeschnitten war, hatte gelegentlich eine Streckung stattgefunden, denn auch hier ließen sich Längen bis zu 20 cm messen. Das Bild, das diese Objekte bieten, ist ganz ähnlich dem der eingegipsten Wurzeln. Ein Ersatz für die abgeschnittene Spitze hatte sich nirgends gebildet. Auch hier hatten sich ziemlich reichlich Seitenwurzeln gebildet.

3. Anders verhielten sich die bis auf 2 cm Länge beschnittenen Wurzeln. Auch hier hatte an einigen Exemplaren noch eine Streckung stattgefunden. Seitenwurzeln waren reichlich vorhanden und ziemlich stark verzweigt, doch nicht in einer Region besonders stark ausgebildet. Vor allem unterscheidend aber war, daß hier, in einigen Fällen wenigstens, die Pfahlwurzel ersetzt worden war. In einem Fall geschah das durch eine einzelne, fast genau in die Richtung der Hauptwurzel gestellte Seitenwurzel, in den übrigen Fällen durch Bildung eines Bündels von annähernd gleichstarken Seitenwurzeln hart oberhalb der Schnittstelle (Abbild. 2, 3).

4. Die unverletzten Wurzeln hatten sämtlich schön ausgebildete Pfahlwurzeln von 15 bis 24 cm Länge. Die nicht sehr reichlichen, meist zarten Seitenwurzeln waren ziemlich gleichmäßig an der Hauptwurzel verteilt (Abbild. 4).

b) Versuche an Tabak. Am 4. Dezember 1912 wurden 40 Tabakpflanzen den Amanienser Saatbeeten zu Versuchszwecken entnommen und vorsichtig in ein anderes Beet gesetzt. Es waren wieder wie beim Kaffee

1. zehn Pflanzen mit eingegipster Spitze;
2. zehn Pflanzen mit knapp beschnittener Wurzelspitze;
3. zehn Pflanzen, deren Spitze bis auf etwa 2 cm abgeschnitten war;
4. zehn normale Kontrollpflanzen.

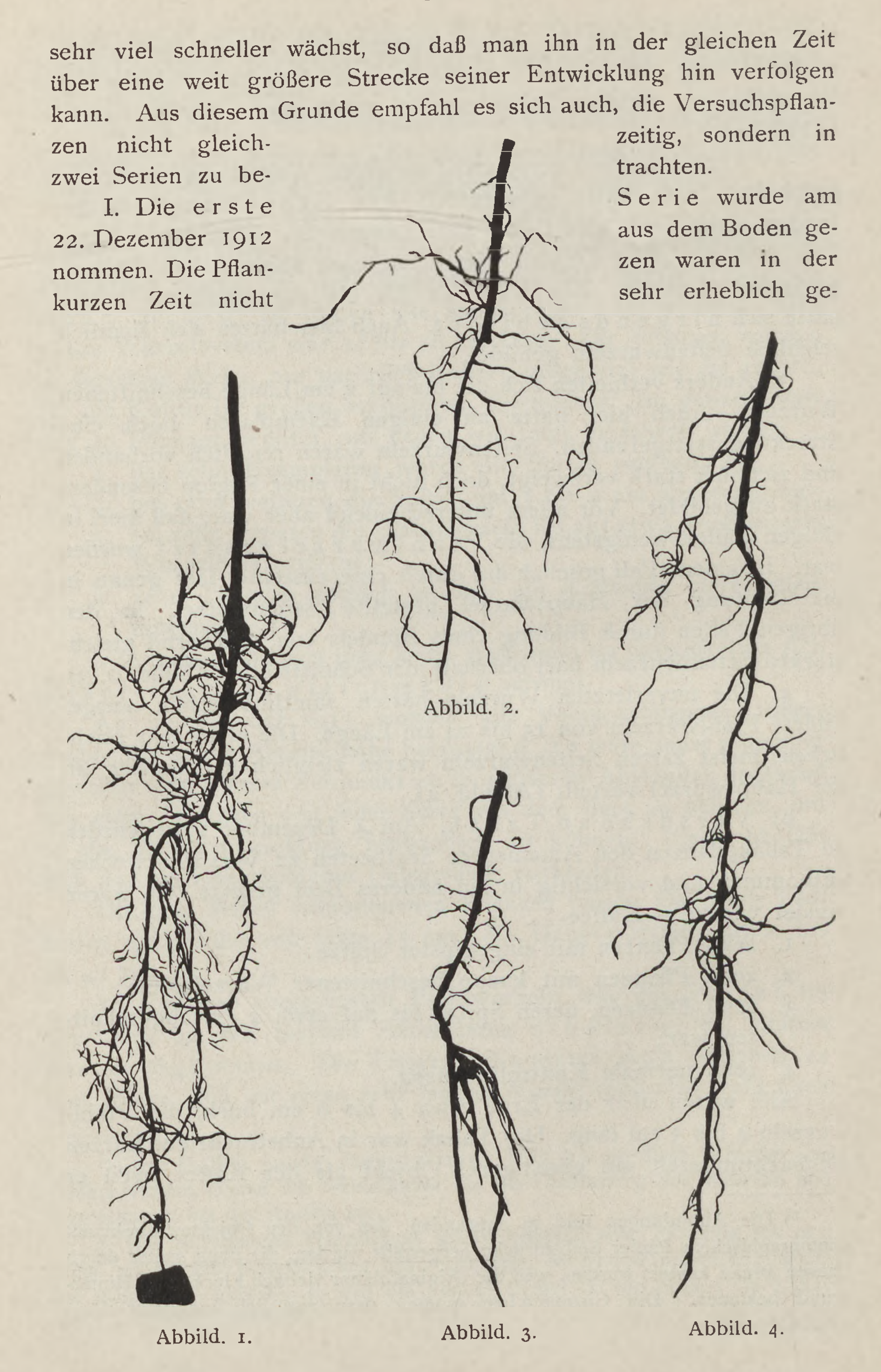
Alle waren über der Erde etwa 4 bis 6 cm hoch, die Pfahlwurzeln 4 bis 5 cm lang. Der Tabak war in Anbetracht der kurzen Beobachtungszeit ein günstigeres Objekt als der Kaffee, weil er

---

[5]) Die Abbildungen sind so entstanden, daß von den Objekten direkt auf photographischem Papier Selbstdrucke hergestellt wurden, die dann später durch Pausen genau kopiert wurden, weil die Originalblätter vielfach Flecken im Hintergrund bekamen. Die Gipsblättchen mußten dazu natürlich möglichst dünn geschabt werden.

sehr viel schneller wächst, so daß man ihn in der gleichen Zeit über eine weit größere Strecke seiner Entwicklung hin verfolgen kann. Aus diesem Grunde empfahl es sich auch, die Versuchspflanzen nicht gleichzeitig, sondern in zwei Serien zu betrachten.

I. Die **erste** Serie wurde am 22. Dezember 1912 aus dem Boden genommen. Die Pflanzen waren in der kurzen Zeit nicht sehr erheblich ge-



Abbild. 2.

Abbild. 1.

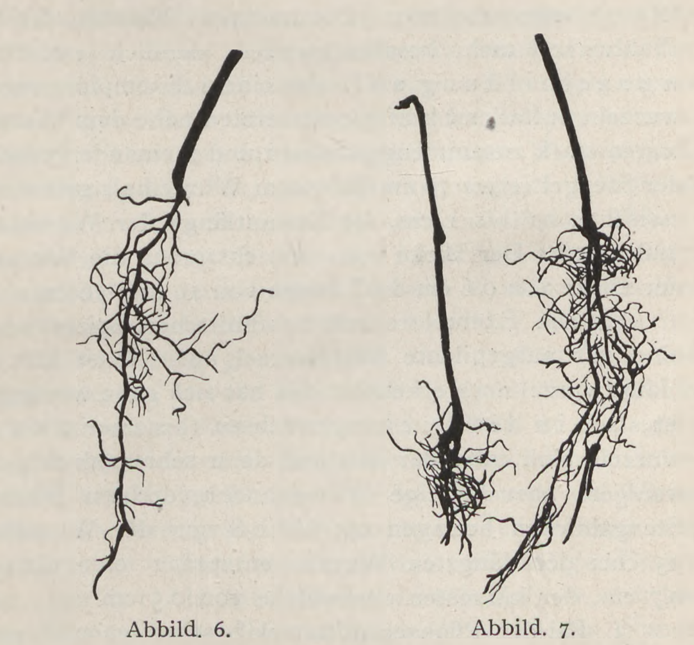
Abbild. 3.

Abbild. 4.

wachsen; sie waren etwa 7 bis 9 cm hoch, die Wurzeln bis 9 cm lang, und zwar normale und behandelte gleichmäßig.

1. An den Pflanzen mit eingegipster Wurzelspitze war die Hauptwurzel nicht abgestorben. Die Seitenwurzeln waren am reichlichsten oben entwickelt; nahe am Wurzelhals waren gewöhnlich ein oder zwei besonders kräftige Seitenwurzeln vorhanden, die vielleicht später zu einem Ersatz für die Hauptwurzel hätten werden können (Abbild. 5).

2. Die Pflanzen mit abgeschnittener Wurzelspitze waren 7 cm hoch, die Hauptwurzeln durchschnittlich 7 cm lang. Das Bild war ähnlich wie bei den Exem-



Abbild. 5. Abbild. 6. Abbild. 7.

plaren mit eingegipster Spitze, nur daß sich eine ausgesprochen stärkere und fast senkrecht abwärts wachsende Seitenwurzel, offenbar als Hauptwurzelersatz, mehrmals hart oberhalb der Schnittfläche fand (Abbild. 6).

3. Auch an den Pflanzen, deren Wurzel zum größten Teil entfernt war, hatten sich die Seitenwurzeln reichlicher entwickelt als bei normalen; und zwar wieder die meisten nahe am Wurzelhals. Ebenda sah man bei fast allen Exemplaren mehrere starke, fast senkrecht wachsende Seitenwurzeln (Abbild. 7). An zwei Exemplaren hatte offenbar eine Reproduktion der Spitze stattgefunden.

4. Die normalen Pflanzen dieser Serie waren 8 bis 9 cm hoch, die Wurzeln etwa 8 cm lang. Die Seitenwurzeln waren ziemlich gleichmäßig verteilt.

II. Am 19. Februar 1913 wurden die Pflanzen der 2. Serie, die nun schon sehr viel weiter entwickelt waren, aus den Beeten genommen. Sie waren im Durchschnitt, und zwar normale wie behandelte ohne große Schwankungen, etwa 70 cm hoch (über der Erde). Dagegen waren die Stengelstärken deutlich verschieden, aber auch innerhalb der vier einzelnen Gruppen.

1. Bei den gegipsten Pflanzen fehlte der Gipsklotz überall. Bei zweien war er wohl ganz frühzeitig wieder abgefallen, denn an der (nur bei diesen noch vorhandenen) Pfahlwurzel war keine Verletzung wahrzunehmen. Die anderen Pflanzen, die keine richtige Pfahlwurzel mehr besaßen, wiesen ziemlich reiche Seitenwurzelbildung auf. An einem Exemplar waren die Seitenwurzeln auffallend kräftig; sie setzten nahe dem Wurzelhals an und waren stark zusammengewachsen und ineinandergedreht. Die Dicke der Stengel (etwa 10 cm über dem Wurzelhals gemessen) schwankte zwischen 0,6 bis 1 cm, die Gesamtlänge der Wurzeln zwischen 16 und 25 cm. Der Dicke von 1 cm entsprach die Wurzellänge 24 cm, der Dicke von 0,6 cm die Längen von 19 und 16 cm.

2. Die Exemplare mit beschnittener Spitze wiesen nirgends eine gut ausgebildete Pfahlwurzel auf. Meist läßt sich die alte Hauptwurzel noch erkennen. Sie hat sich ganz wenig gestreckt, ist stark in die Dicke gewachsen (bis über 1 cm). Die Seitenwurzeln sind entweder zart und dann sehr zahlreich, oder es treten wenigere aber kräftige in ineinandergedrehten Bündeln auf. Die Stengeldicken betragen 0,5 bis 0,8 cm, die Wurzellängen 22 bis 33 cm; der längsten Wurzel entsprach eine Stengeldicke von 0,7 cm, der kürzesten eine solche von 0,5 cm.

3. Bei den Pflanzen mit stark beschnittenen Hauptwurzeln war das Bild meist ein ähnliches. In der Regel bildete eine große Menge zarterer Wurzeln einen dichten Schopf. Ein Beginn eines Ersatzes der Hauptwurzel war in sieben Fällen durch eine, bzw. drei bis vier Wurzeln gleichzeitig, schwach zu erkennen. Die Stengeldicken betrugen 0,4 bis 0,7 cm. Der längsten Wurzel entsprach die Stengeldicke 0,6, der kürzesten Wurzel die Stengeldicke 0,4.

4. Die normalen Pflanzen wiesen in vier (von zehn) Exemplaren eine deutliche, kräftige Pfahlwurzel auf. Die andern sind offenbar, sei es beim Umsetzen, sei es später durch Steine oder Tiere, verletzt worden. Sie waren wie die künstlich beschädigten etwas angeschwollen, hatten nicht besonders reichliche, aber einige (drei

bis acht) sehr kräftige Seitenwurzeln, die wieder stark miteinander verflochten und gedreht waren. Die Wurzeln waren in ihrer Gesamtheit nicht besonders lang, nämlich 14 bis 27 cm; die Stengel dagegen waren viel kräftiger, als die der Versuchspflanzen, nämlich 0,6 bis 1,1 cm dick (sechs Exemplare hatten einen Durchmesser von 1,0 bis 1,1 cm). Wurzellänge und Stengeldicke zeigten hier besonders deutliche Beziehungen: der Wurzel von 27 cm Länge entsprach ein Stengel von 1,1 cm Dicke, der nur 14 cm langen Wurzel ein 0,6 cm dicker Stengel.

Allgemeiner Teil. Die Hauptwurzel der Pflanzen bietet in bezug auf ihre Verletzbarkeit ein dankbares Versuchsobjekt für die experimentelle Morphologie. Es handelt sich da natürlich nicht so sehr um die praktische Frage nach dem Allgemeingedeihen der Pflanze bei Störungen dieses wichtigen Organs, sondern man hat festzustellen gesucht, ob und in welcher Weise verloren gegangene oder funktionslos gewordene Wurzelteile ersetzt werden können. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die abgeschnittene Hauptwurzel, ähnlich der für Sproßgipfel bekannten Erscheinung, durch eine in die Richtung der ehemaligen Hauptwurzel sich einstellenden Nebenwurzel ersetzt werden kann. Es ist aber ferner genügend belegt, daß die Hauptwurzel im unverletzten Zustand niemals normalerweise alle die Nebenwurzeln bildet, die sie zu bilden imstande ist, daß dagegen bei Verletzung gewisser Art eine größere Zahl von Nebenwurzeln produziert werden kann. (Ob übrigens diese Nebenwurzeln aus vorher vorhandenen Anlagen entstehen, ist unsicher.) Die Bedingungen, unter denen derartige Verschiedenheiten sich bemerkbar machen, hat Nordhausen[6]) für Lupinus- und Vicia-Keimpflanzen zu präzisieren gesucht. Wenn nur ein Teil der etwa 1 cm langen Wachstumszone entfernt wurde, so trat vollständiger Ersatz ein. Es traten dann zwei bis sieben Nebenwurzeln auf, die sich bemerkenswerterweise steil einstellten, die unmittelbar an der Wunde dabei fast vertikal. Die Reaktionsfähigkeit nahm bei stärkerer Verkürzung (auf 3 bis 4 cm) zunächst ab, danach aber wieder zu. Jüngere Wurzeln reagierten intensiver als ältere; die steilere Stellung betrachtet der Autor als Reaktion auf erschwerte Wasserversorgung.

Bei dem Ersatz der verletzten Hauptwurzeln sind in Versuchen daher zwei Fälle zu trennen: 1. die (im Pfefferschen Sinn sogenannte) Reproduktion durch eine Seitenwurzel; 2. der funk-

---

[6]) M. Nordhausen. Über Richtung und Wachstum der Seitenwurzeln unter dem Einfluß äußerer und innerer Faktoren. Jahrb. f. wiss. Bot. 1907. Bd. 44. S. 557.

tionelle Ersatz durch viele Seitenwurzelbildungen. Nach den Beobachtungen an meinen Objekten läßt sich nun keineswegs sagen, daß für das Eintreten der einen oder anderen Reaktion ein bestimmter Grad von Verletzung vorliegen müßte; vielmehr ist sowohl bei starkem Beschneiden, als auch bei geringfügiger Verletzung der Wurzel die Reproduktion nach Art von 1. beobachtet. Zweifellos spielen individuelle Verschiedenheiten der Versuchspflanzen eine große Rolle. Ebenso sicher ist aber ein gewisses Maß von Verletzung nötig als Bedingung für das Auftreten einer einzelnen Seitenwurzel als Ersatz für die Hauptwurzel.

Im einzelnen stellen sich die Resultate für die beiden Versuchsobjekte wie folgt:

1. Eine Seitenwurzel statt der Hauptwurzel:
   Kaffee, stark beschnitten, vgl. Versuch 3.
   Tabak I, wenig beschnitten, vgl. Versuch I, 2.
   Tabak I, stark beschnitten, vgl. Versuch I, 3.
   Tabak II, stark beschnitten, vgl. Versuch II, 3.
2. Viele Seitenwurzeln:
   Kaffee, gegipst, vgl. Versuch 1.
   Kaffee, wenig beschnitten, vgl. Versuch 2.
   Tabak I, gegipst, vgl. Versuch I, 1.
   Tabak II, gegipst, vgl. Versuch II, 1.
   Tabak II, wenig beschnitten, vgl. Versuch II, 2.
   Tabak II, stark beschnitten, vgl. Versuch II, 3.
   Tabak II, (nicht künstlich verletzte) Kontrollpflanzen, vgl. Versuch II, 4.

Wie weitgehend der Ersatz durch Nebenwurzeln ohne wesentliche Schädigung des Pflanzenwuchses sein kann und in der Praxis vielfach ist, sah ich übrigens im Herbst 1913 auf hiesigen Tabaksfeldern (Kinderhaus bei Münster), wo mit gutem Erfolg Zigarettentabak gezogen wird. Gerade hier wird beim Umsetzen mit großer Vorsicht verfahren, indem nämlich nicht Löcher gestochen, sondern eine Art kleiner Gräben angelegt werden, in denen die Pflanzen mit einem flachen Holzspaten in der ganzen Länge ihres Wurzelsystems an eine senkrechte Wandfläche fest angedrückt werden. Gerade hier kommt es aber offenbar auf eine mehr oder weniger geringe Verletzung gar nicht an. Die Pflanzen, die ich Ende September sah, waren sämtlich sehr kräftig entwickelt, etwa 2 m hoch und im stärksten Stengelteil 4 bis 5 cm dick. Sie trugen, da sie nicht geköpft waren, reichliche und kräftige Blütenstände und hatten Mitte September eine durchaus gute Ernte ergeben. Beim

Herausheben einer ganzen Anzahl von Pflanzen zeigte sich nun, daß nirgends mehr als Andeutungen einer Pfahlwurzel zu sehen waren. Es war vielmehr bei allen Exemplaren ein flaches (in der Mitte oft nur 10 bis 15 cm hohes), in einem Kreis von 30 bis 60 cm Durchmesser ausgebreitetes System von einigen kräftigen und vielen dünnen Wurzeln mit sehr zahlreichen Verzweigungen vorhanden, so daß das Ganze wie ein flacher Busch aussah. Nur bei einigen zurückgebliebenen (zu spät nachgepflanzten) Exemplaren ließ sich mit etwas größerer Deutlichkeit eine kurze Hauptwurzel erkennen. Nun ist der Boden hier sehr gut und sehr locker, so daß sich wohl auch in den oberflächlichen Schichten Nahrung genug findet. Außerdem mag sich die Wurzelbildung auch wohl etwas nach den Sorten richten. So sind z. B. (nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Professor Comes-Portici) bei den in Deutschland sehr verbreiteten Hybriden von brasiliensis × havanensis × macrophylla die Pfahlwurzeln häufig verkürzt.

Für die Praxis ergibt sich aus meinen Beobachtungen, daß der Effekt einer Verletzung der Hauptwurzel beim Umsetzen im allgemeinen viel zu hoch angeschlagen wird (Sadebeck, Semler usw.). Denn bei sämtlichen Versuchen, gleichgültig ob die Pflanzen stark oder wenig verletzt waren, war das Wachstum des oberirdischen Teiles ein gar nicht oder wenig von dem der Kontrollpflanzen abweichendes. Eine Ausnahme bilden selbstverständlich diejenigen Fälle, bei denen die Verletzung eine sehr weitgehende war, so daß dadurch die Fähigkeit zur Seitenwurzelbildung beeinträchtigt war. Betont sei aber vor allem nochmals, daß die Art der Ersatzbildung gleichgültig für den Zuwachs der oberirdischen Teile ist.

Straußenzucht und Straußenfeder-Handel in Südafrika und anderen Ländern.

Von H. Hintze.

(Fortsetzung.)

Federnernte. Je nach der Konstitution der Tiere und der ihnen gebotenen Möglichkeit, sich in geeignetem Terrain zu bewegen und zuträgliches Futter zu erhalten, geht die Entwicklung langsamer oder schneller vor sich. Es können schon nach sieben, acht oder aber erst nach neun bis zehn Monaten, wenn die Abstoßung der Flaumfedern vor sich geht, Federn gewonnen werden. Die erstgewonnenen haben nur geringen Wert, wenn auch heute

die winzigen Federn, die man früher als unbrauchbar erachtete, hier und da in der Industrie Verwendung finden.

Die ersten kleinen Federn nennt man „Spadonas“; sie ergeben durchschnittlich einen Wert von etwa 10 M. Die Federn der Flügel und des Schwanzes der ausgewachsenen männlichen Vögel sind die wertvollsten. Die Flügelfedern des männlichen Vogels werden als „Whites“ bezeichnet, diejenigen des weiblichen Tieres mit „Femina“. Die Schwanzfedern beider Vögel werden „Boos“ genannt. „Black“ und „Drabs“ sind die beiden Reihen der Flügel und Körperfedern der männlichen und weiblichen Tiere.

Die Qualität der Federn ist individuell. Je nach dem Distrikt sind die Federn verschieden. Die aus Oudtshoorn stammenden sind außerordentlich lang und erreichen 29 Zoll (engl.) und darüber, lassen dann aber vielfach die Dichtigkeit und Reichhaltigkeit des Halmes vermissen. Die Bedford- und Middelburg-Federn hält man für reichhaltiger und prächtiger entfaltet, sie haben dichte Decke, gute Form, dünnen Kiel, werden etwa 20 bis 22 Zoll lang und sind meist fehlerlos. Die Federn aus Graaff-Reinet haben etwa die gleiche Länge, es kommen aber auch längere Exemplare vor.

Das Schneiden und Zupfen sollte nur an windfreien, sonnigen Tagen vorgenommen werden, zu Zeiten, wo beständig gutes Wetter zu erwarten ist. Strauße, die brüten wollen, sollten auf keinen Fall ihrer Federn beraubt werden.

Die erste Ernte der Kükenfedern von den Schwingen erfolgt durch Abschneiden. Die Kielenden bleiben drei Monate im Körper und werden erst dann gezogen, vorausgesetzt, daß das Tier sich in gutem Gesundheitszustand befindet und reichliches und gutes Futter hat; sonst muß man warten. Sorglosigkeit bringt viele der jungen Tiere in dieser Zeit zum Absterben.

Sieben Monate nach dem Ausziehen der Kielenden kann der erste Schnitt der weißen Federn vorgenommen werden. Die Kielenden müssen danach vier bis fünf Monate im Körper verbleiben. Ist der Vogel etwa zwei Jahre alt und gut gediehen, so liefert er bei der nächsten Ernte vielfach gute Federn, manche Strauße aber auch erst viel später, je nachdem sie sich entwickelt haben.

Am Morgen des Tages, an dem die Ernte vorgenommen werden soll, werden die ausgewählten Tiere in eine kleine Umzäunung getrieben, die nur so groß ist, daß die Strauße gezwungen sind, dicht beieinander zu stehen. Sie werden einzeln herangeholt. Meist stülpt man ihnen einen leichten, langen Sack über den Kopf, der das Tier am Umsichschauen hindert, aber doch genügend Licht durchläßt. Die Vögel stehen dann ganz ruhig in der sogenannten „Plucking

box“, in die man sie geführt hat, und die an einem Ende des Geheges errichtet ist. Es ist dies ein Gestell wie ein enger Gang, mit einem Geländer rechts und links, so hoch, daß die ausgebreiteten Flügel darauf ruhen können. An jeder Seite des Gestells stellt sich ein Mann auf, der je einen Flügel des Straußes ergreift, ihn ausspreizt und die Federn schneidet.

Man benutzt zum Schneiden ein nicht zu großes, scharfes Messer mit gekrümmter Schneide oder auch eine Schere, die kurze, gebogene Schneiden hat. Manche Farmer haben eine große Fertigkeit im Schneiden der Federn erlangt und arbeiten, ohne dem Vogel den Kopf zu bedecken, und ohne ihn in die „Plucking box“ zu zwängen. Sie nehmen das Messer schnittbereit in die rechte Hand, verdecken aber mit den Fingern vorsichtig die blinkende Klinge, greifen mit der linken Hand schnell die zu schneidende Feder und schneiden etwa 1 Zoll über dem Stumpf, und zwar schräg nach oben, ab. Bei einiger Übung geht die Prozedur sehr schnell von statten, die Vögel merken es zumeist gar nicht. Beim Schneiden von Blutfedern ist besondere Vorsicht angebracht. Durch einen geschickten, schnellen Schnitt wird der Vogel nicht darauf aufmerksam gemacht, obwohl eine geringe Quantität Blut sich aus der Schnittfläche ergießt.

Nach den Flügelfedern kommen die Schwanzfedern an die Reihe. Man sagt, daß sechs Leute imstande seien, an einem Tage die Arbeit an 150 Straußen auszuführen, wenn sie eingearbeitet sind.

Es ist vorgekommen, daß Farmer die Federn mit dem vollständigen Kiel auszogen, um das Gewicht derselben zu erhöhen. Sie übersahen dabei, daß sie den Wert des Tieres herabminderten, und daß die nächste Ernte viele Mißbildungen ergeben würde, da in den meisten Fällen die Wurzel des Kiels verletzt wurde. Das Ausziehen ist natürlich dem Vogel schmerzhaft und fast immer mit Gefahr für das Tier verbunden.

Manche Urteile gehen dahin, den Schnitt kurz vor der Reife der Federn vorzunehmen, da man dadurch angeblich eine bessere Qualität der Federn erhält als zur Zeit, wenn der Vogel sie abstoßen würde. Hier kann nur Erfahrung maßgebend sein.

Die kleinen kurzen Körperfedern werden in der Wachstumsrichtung gezupft. Wenn die Federn nicht willig dem Zupfen folgen, sind sie noch nicht reif; in diesem Falle muß der Vogel zurückgestellt werden.

Die geernteten Federn sollten sorgfältig nach Farbe, Länge und Güte sortiert und in kleinen Bündeln zusammengebunden werden.

Sobald die Arbeit am Vogel erledigt ist, wird ihm der Sack ab-

gezogen, und er darf durch eine Öffnung an der Vorderseite der „Plucking box“ in das große Gehege hinaus.

Die Federnernte des ausgewachsenen Straußes kann etwa 14 bis 15 Jahre hindurch fortgesetzt werden. Ernten erfolgen etwa alle acht, neun bis zehn Monate, je nach der Verfassung der Tiere.

Die Stümpfe verbleiben bis zur Reife oder Abtrocknung im Körper. Sie können dann ohne Mühe entfernt werden, ohne die zarten Fleischteile zu verletzen. Etwa zwei Monate nach dem Schnitt tritt der Zeitpunkt dafür ein. Die Arbeit wird meist in der „Plucking box“ vorgenommen. Vor zu frühzeitigem Ausziehen der Stümpfe hüte man sich, man könnte „die Gans töten, die die goldenen Eier legt“, wie Evans sich ausdrückt. Viele Strauße ziehen die Stümpfe selbst nach vier, fünf oder sechs Wochen aus, doch ist darauf zu achten, daß es auch geschieht. Es ist für die Gesundheit und die Güte des Vogels unbedingt nötig.

Ertrag der Strauße. Manche Kapzüchter sind der Ansicht, daß die Zucht von Straußen nutzbringender sei als der Landwirtschaftsbetrieb, der Gemüse- oder Fruchtbau, bei dem mehr Arbeitskräfte und Mühe erforderlich seien. Die Ertragfähigkeit der Vögel ist je nach der Güte des Tieres verschieden. Durchschnittlich ergibt ein Strauß im Kaplande pro Jahr 18 bis 21 Unzen, mithin etwa 500 bis 600 g Federn, oder 300 bis 330 Stück, darunter etwa 14 beste.

Ein Vogel bester Qualität ergibt achtmal soviel Federnwert als ein geringwertiges Tier. Die Schätzungen des Wertes gehen von 120 bis 750 M. pro Jahr. Vom Straußenzüchter Daniel de Wet, der auf etwa 240 ha Luzerneland 1000 Strauße hält, sagt man, er rechne mit einem Jahreseinkommen von 120 000 M.

Im Oudtshoorn-Distrikt beziffert man den Durchschnittswert der Federn eines Vogels auf etwa 100 M., und man rechnet mit drei Ernten in zwei Jahren. Man schätzt dort den Schnitt von einem geringwertigen Vogel auf 20 M., den Wert des Schnittes bester Qualität auf 500 M. und mehr.

Das Einkommen aus der Zucht, sowie aus dem Handel mit Straußen und Federn gilt als beinahe doppelt so hoch als der Ertrag der Schafzucht. Nach Berichten der Handelskammern und nach den Ausfuhrtabellen sind die Preise für Federn großen Schwankungen unterworfen. 1 kg weißer Federn schätzt man auf 1000 bis 2000 M.

Preise für Strauße. Infolge der großen Verschiedenheiten der Strauße läßt sich der Durchschnittsmarktwert eines Vogels auch nur schwer festlegen. Man nimmt in der Regel an,

daß ein zwei Jahre altes Tier im Durchschnitt auf etwa 500 M. zu bewerten ist. Es gibt ein Jahr alte Tiere, für die derselbe Preis gefordert wird und auch noch mehr.

Aufkauf der Federn. In verschiedenen Landesteilen liegen Aufkauf und Handel mit Federn in den Händen einiger weniger Händler, die nach einem bestimmten Verfahren arbeiten. Sie kaufen von den Farmern oder Züchtern die Federn, wenn sie dem Vogel noch anhaften, und vereinbaren einen bestimmten Preis pro Vogel. Beispielsweise schloß ein Farmer mit einem Einkäufer ab, ihm die gesamte Ernte von 2000 Straußen zu 120 M. pro Vogel abzunehmen. Vielfach gewährten die Aufkäufer den Farmern auch Vorschüsse in bar auf drei, sechs, neun und zwölf Monate. Das fand zwar nicht allseitige Billigung in den interessierten Kreisen, die Händler kamen aber dabei gut zurecht, besonders, da sie eine sorgfältige Sortierung der verschiedenen Qualitäten für den Markt vornahmen.

Manche Farmer glauben besser dabei zu fahren, wenn sie unter Umgehung der Aufkäufer die Federn selbst auf den Markt bringen. Es hat sich aber in solchen Fällen verschiedentlich gezeigt, daß die Ware in wenig sorgsamer Weise zusammengepackt und behandelt worden war, sie mußte daher als minderwertig angesehen werden und erzielte naturgemäß geringere Preise.

Verkauf mittels Auktion. Die Hafenstadt Port Elizabeth ist von jeher der Haupthandelsplatz in Südafrika für Straußenfedern gewesen. Mit dem Anwachsen des Handels wurde es für erforderlich erachtet, eine eigene Handelsstätte für den Federhandel zu errichten, und man erbaute die prächtige Feder-Börse — ein Gebäude, 180 Fuß lang und 80 Fuß breit —, wo in den ersten drei Tagen der Woche die Verkäufe vermittels Auktion stattfinden.

Auch in Kapstadt hat der Engrosverkauf von Straußenfedern beträchtlich zugenommen. Man errichtete das „Produce & Feather Market Building" in Dock Road mit einem Kostenaufwande von weit über 300 000 M. Das gesamte erste Stockwerk, etwa 9750 Fuß Raum umfassend, dient mit seiner zweckentsprechenden Einrichtung an Sortiertischchen und Fächern ausschließlich dem Straußenfederhandel.

Der Verkauf weicht von den üblichen Auktionsverkäufen etwas ab. Dem Auktionator werden als Makler die Federn seitens der Aufkäufer und Händler übergeben. Er vertritt die Besitzer der Federn. Die Ware wird dem Meistbietenden zugeschlagen. Oftmals wird ein fester Preis — Reservepreis — angesetzt, unter dem die Ware nicht verkauft werden darf. Die in Port Elizabeth ge-

zahlten Preise basieren auf den im Londoner Markte gangbaren Preisen. Alle Verkäufe erfolgen gegen bare Zahlung. Nachdem der Zuschlag erteilt ist, wird der Name des Käufers und der Preis für die erstandene Ware durch einen Beamten in ein Buch eingetragen, auch das Gewicht der Federn wird festgestellt. Dann geht die Ware meist mit dem nächsten Postdampfer nach Europa. Vertreter der großen Importhäuser in London, Paris, New York und anderen Plätzen sind auf den Auktionen anwesend. Die Vertreter erhalten 2½ % Provision und Ersatz für Sortieren, Verpackung, Versicherung und sonstige Unkosten. Der Jahresumsatz eines einzelnen Auktionators beläuft sich auf etwa 60 000 £.

Bestimmte Handelsmarken (brands) werden geschützt und registriert. Händler müssen die vom Gesetz vorgeschriebenen, für den Federhandel bestimmten Bücher auf Verlangen vorlegen. Der Weigerungsfall wird mit 100 £ oder mit drei Monaten Gefängnis bedroht.

Zuchtregister. Trotz vielfacher Belehrungen in landwirtschaftlichen Kreisen wird immer noch ein ziemlich großer Prozentsatz geringwertiger Federn erzeugt. Auch die außerordentlichen Verschiedenheiten der Preise von Federn einer bestimmten Klasse bezeugen dies. So wird hervorgehoben, daß z. B. auf einer im September 1910 stattgefundenen Auktion in Port Elizabeth die Klasse „Prime whites“ mit 729 £ = 1308 M. gehandelt wurde. Diese Klasse erhielt auf der jährlich in Port Elizabeth stattfindenden Ausstellung von Straußenfedern den ersten Preis. Die Züchter wurden vielfach angegangen, darauf zu halten, nur hochwertige Qualitäten zu erzeugen. Infolgedessen veranlaßte im Jahre 1903 „The South African Agricultural Union“ durch eine Resolution die Einführung eines allgemeinen Zuchtregisters für die „British South African Colonies“. In dem „Stud Book“ genannten Register werden die im Lande gezüchteten Tiere verzeichnet, die den „Standard“, d. h. die höchste Stufe der Vollkommenheit aufweisen. Entscheidung hierüber fällen Sachverständige im Verein mit erfahrenen Züchtern. „Stud Book Conferences“ tagten zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Ortschaften. Strauße werden im Gesetz dem Viehbestande der Kolonien zugezählt und bilden eine Abteilung des „Stud Book“-Registers, in dem auch die importierten „Standard-bred Stock“-Bestände aufgeführt werden. Es besteht eine „Ostrich Section of South African Stud Book Association, J. Pike, Secretary, Parker's Building, Strand Street, Cape Town“.

Fehler in den Federn wurden auf mangelhafte Behandlung der Tiere und namentlich auf unzweckmäßige Kreuzung zurückgeführt.

In Züchterkreisen ist man allgemein der Meinung, daß nur durch geeignete Zuchtwahl die Entfaltung und Fülle des Halms gebessert und die Stärke des Kiels herabgemindert werden kann.

Bei Zusammenkünften der Züchter wurden Debatten geführt über die große Menge der gelieferten kleinen minderwertigen Federn, die der Markt nicht konsumieren könne. Die Ursache liege nicht bei den Straußen, sondern bei den Züchtern, deren manchen der Vorwurf nicht erspart bleiben könne, daß sie ihre Tiere vernachlässigen. Von einem Züchter wurde sogar angeregt, die Regierung des Kaplandes solle einen Ausfuhrzoll von 1 sh für jedes Pfund Federn ansetzen, die exportiert werden. Die aus den Steuern resultierenden hohen Überschüsse sollten dazu verwendet werden, alle minderwertigen Federn aufzukaufen und zu verbrennen. Der Vorschlag wurde jedoch verworfen. Man war verschiedentlich der Ansicht, daß die Industrie wohl Verwertung für die minderwertigen Federn finden würde. In Argentinien z. B. werden Federn dieser Klasse zu Staubwedeln verarbeitet, und es wurden Vorschläge gemacht, diese Fabrikation auch in Südafrika auszuführen. Außerdem käme in Betracht, daß in manchen Ländern Straußenfedern noch wenig in Gebrauch seien, und daß mit den Jahren ein guter Absatz zu erhoffen sei.

Europäischer Markt. London ist tonangebender Markt im Welthandel für Straußenfedern. Auf den dort etwa alle zwei Monate stattfindenden Auktionen werden durchschnittlich pro Auktion ungefähr 80 000 bis 100 000 rohe Straußenfedern gehandelt, was einem Wert von etwa 5 Millionen Mark entspricht. Beispielsweise lieferte das Kapland in einem Jahre 547 797 Pfund Federn, davon wurden allein in London 541 938 Pfund umgesetzt. Als nächstgrößtes Bezugsland kam Deutschland mit 2743 Pfund in Frage. Die Einfuhr nach Deutschland hat sich beträchtlich vergrößert; die meisten in Deutschland gehandelten Federn stammen aus dem Kaplande. Dann folgen als Abnehmer Nordamerika und Australien. Wie im Berliner Markt, so hat auch der Handel in Amsterdam und Paris größeren Umfang angenommen, aber auch in den südlichen Häfen, wie Marseille, Venedig und anderen Plätzen blüht der Straußenfederhandel. Dort klassifiziert man die Federn folgendermaßen: Beste Klasse aus der syrischen Wüste (die sogenannten Aleppo-Federn), dann folgen die Sahara-Länder — fast sämtlich Federn von wilden Straußen — und dann Kap-Federn der Zucht.

Die im europäischen Markt gekaufte Ware wird zunächst einer Reinigung unterzogen, eventuell findet auch eine Färbung statt. Die starken Kiele werden zum Teil entfernt, schwache Kiele erhalten

eine Drahtstütze, schwachentwickelte Federn werden durch Auflage anderer verbessert, auch werden die bekannten Kräuselungen vorgenommen. Minderwertige Federn, die zum Hutschmuck nicht recht tauglich, finden Verwendung zu Besätzen, Boas, Halskrausen und diversen anderen industriellen Zwecken.

Ausfuhr vom Kaplande. Es seien hier nur die wichtigsten Zahlen erwähnt, die einen Überblick über den Fortschritt der Zucht und die Gestaltung der Ausfuhr erkennen lassen.

Bemerkenswert sind die starken Schwankungen der Preise im Verhältnis zur ausgeführten Menge. Der Durchschnittswert pro Pfund Federn, jegliche Qualität umfassend, stellte sich nämlich folgendermaßen:

1886 etwa auf 38 M., 1894 auf 27, 1901 auf 41, 1903 auf 38, 1904 auf 27, 1909 auf 41 M.

Die sich fast immer wiederholenden Preisveränderungen sollten bei Errichtung einer Zuchtfarm in Berücksichtigung gezogen werden.

Jahr	Eingehegte Strauße	Exportierte Federn Engl. Pfund (Gewicht)	Marktwert derselben £
1850	—	760	—
1860	—	2 287	—
1865	80	17 522	65 736
1870	—	28 768	87 074
1875	21 751	49 569	304 933
1880	—	163 065	883 632
1885	—	251 084	585 278
1890	154 880	212 276	563 948
1895	253 468	300 000 ? £	519 539
1904	357 970	357 408	?
1909	—	792 725	2 091 280
1911	—	826 992	2 253 140

Man kann mit Sicherheit annehmen, daß vor der ersten amtlichen Zählung in 1865 fast nur Federn von wilden Straußen ausgeführt wurden. Nach dem „Graaf Reinet Advertiser“ kommt dem Vater des bekannten Züchters Isaac Booysen in Klipdrift das Verdienst zu, 1862 die ersten Küken von wilden Straußen aufgezogen zu haben, die 1864 brüteten. Sämtliche Tiere, auch die später aufgezogenen, stammten vom sogenannten Zwart Ruggens am Bull River. Besonders die Zahlen der letzten Jahre (spätere als

1911 sind amtlich nicht ausgegeben) beweisen, wie gewaltig der Aufschwung der Zucht im Kaplande geworden ist. Nach Schätzungen sind in Britisch-Südafrika gegenwärtig etwa 500 000 bis 700 000 Strauße in Gehegen vorhanden. (Fortsetzung folgt.)



Koloniale Gesellschaften.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Berlin.

Der Geschäftsbericht über das am 31. Dezember 1913 abgelaufene 14. Geschäftsjahr bespricht zunächst die allgemeine wirtschaftliche Lage im Schutzgebiet im vergangenen Jahre, die unter dem Einfluß des außerordentlichen Rückganges der Kautschukpreise stand. Der Handel Südkameruns, der hauptsächlich auf der Kautschukausfuhr beruhte, hat erheblich unter der Krise gelitten, da nicht nur die Ausfuhr von Wildkautschuk zurückgegangen ist, sondern auch die Einfuhr von Waren infolge verminderter Kaufkraft der Eingeborenen eine Einbuße erfahren hat. Angesichts der Weltmarktpreise, die durch die starke Zunahme des asiatischen Plantagenkautschuks beeinflußt werden, wird sich der Handel mit Eingeborenen-Kautschuk voraussichtlich nur dort mit einigem Erfolg betreiben lassen, wo an Stelle der Trägerlöhne billige Bahn- oder Flußschiffahrts-Frachten treten können. Die Ausfuhr von Palmöl und Palmkernen, den nächst bedeutenden Produkten Kameruns, ist dagegen bei fester Preistendenz im Berichtsjahre wiederum gestiegen, ebenso hat die Ausfuhr von Kakao bei befriedigenden Preisen zugenommen. Die Plantagenbetriebe Kameruns zeigten im abgelaufenen Berichtsjahr eine gute Entwicklung. Die Kakaoernten beliefen sich auf 4500 t gegen 4000 t im Vorjahre. Von Kickxia-Kautschuk wurden 40 t exportiert, auch wurde zum ersten Male eine Sendung Hevea-Kautschuk, welcher dem Ceylon-Kautschuk an Güte nicht nachstand, an den Markt gebracht. Eine starke Vergrößerung erfuhr die Ernte der Tabaks-Pflanzungen, welche im Jahre 1913 2300 Ballen à 80 kg betrug. Von Ölpalmen-Plantagen sind im Berichtsjahre zum ersten Male nennenswerte Mengen von Öl und Palmkernen ausgeführt worden, ebenso konnten die Bananen-Pflanzungen schon den Markt mit aufbereiteten Früchten beschicken.

Über den Pflanzungsbetrieb der Gesellschaft teilt der Bericht u. a. das Folgende mit:

Die Kakaoernte belief sich auf 7032 Säcke à 50 kg gegen 7060 im Vorjahre. Infolge der gegen Ende des Jahres einsetzenden starken Trockenheit wurde die Ernte ungünstig beeinflußt. Die neu gepflanzten Ölpalmen stehen wie die in den letzten Jahren ausgesetzten Pflänzlinge befriedigend. Von den ertragsfähigen Ölpalmen wurden, nach Abzug der für die Arbeiterverpflegung erforderlichen Mengen, 47 t Früchte verkauft. Auch die kleinen Kolabestände ergaben eine geringe Ernte, die in getrocknetem Zustande verschifft wurde. Auf der Dibongo-Pflanzung konnten 56 000 Planten verkauft werden. Die Zapfung der Kickxia-Anlagen ergab einen Ertrag von

3313 kg Kautschuk gegen 1374 kg im Vorjahre, außerdem konnten von den älteren Hevea-Bäumen 378 kg in guter Qualität geerntet werden. Mit den Ergebnissen der Castilloa- und Ficus-Bestände belief sich der gesamte Ertrag der Kautschukanlagen auf 3769 kg (gegen 1741 kg im Vorjahre), die einen Durchschnittserlös von 4,45 M. pro kg erzielten. Nach der Regenzeit wurde mit einer Neuanlage von 300 ha begonnen, das Gelände soll in dem kommenden Geschäftsjahr mit Kakao, durchsetzt mit Hevea und Ölpalmen, bepflanzt werden.

Der sich nach Vornahme von Abschreibungen in Höhe von 90 026,82 M. ergebende Reingewinn von 180 482,03 M. soll wie folgt verteilt werden: 5 % für den Reservefonds = 9024,10 M., 5 % Dividende auf 2 000 000 M. = 100 000 M., 10 % Tantieme für den Aufsichtsrat = 5396,37 M., 1 % weitere Dividende auf 2 000 000 M. = 20 000 M., Talonsteuer-Rückstellung 11 000 M., Überweisung an den Reservefonds 20 000 M., Vortrag auf neue Rechnung 15 061,56 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Pflanzungs-Anlagen 1 797 446,48 M., Gebäude 35 000 M., Feldbahn 20 000 M., Bureau- und Hauseinrichtungen Berlin und Kamerun 3 M., Maschinen 1 M., Viehbestand 1000 M., Betriebsvorräte 51 643,05 M., Schwimmende Ernte-Produkte 138 576,17 M., Bank-Guthaben 164 304,65 M., Kassenbestand 8057,22 M., Debitoren 79 792,96 M.; in den Passiven: Kapital 2 000 000 M., Lohnguthaben 30 595 M., Unerhobene Dividenden 1911/12 604 M., Rücklagen 29 777,07 M., Kreditoren 54 366,43 M., Gewinn 180 482,03 M.

Den Vorstand bildet Herr Direktor C. Ladewig, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Professor Dr. O. Warburg, Berlin.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Victoria“, Berlin.

Dem Bericht über das 17. Geschäftsjahr 1913 entnehmen wir das Folgende:

Auf der Viktoria-Pflanzung hatten die Kakaoanlagen während der im vergangenen Jahre herrschenden Trockenheit stark unter Schädlingen zu leiden. Die Kakaoernte brachte 31 165 Sack versandfertigen Kakao zu je 50 kg und hielt sich somit auf fast gleicher Höhe wie im Vorjahre. Die Produktion an Palmkernen betrug im Berichtsjahre 74,3 t, an Palmöl 86 t. Bei den gedrückten Preisen auf dem Kautschukmarkt und der starken Inanspruchnahme der verfügbaren Arbeiter durch die Schädlingsbekämpfung konnte der Kautschukgewinnung im verflossenen Jahre keine große Aufmerksamkeit zugewendet werden. Es wurden nur 2835 kg Kickxia-Kautschuk gewonnen. Auf der Prinz Alfred-Pflanzung waren bis 1913 für Kulturzwecke 1474 ha freigeschlagen. Hiervon sind mit Kakao und Hevea 1024 ha und mit Ölpalmen 92 ha bepflanzt; 287 ha sind gerodet und zur Aufnahme der Kulturen bereit, während der Rest für Wege, Schutzstreifen usw. Verwendung findet. Durch die ungewöhnliche Trockenheit im vergangenen Jahre ist ein großer Teil der jungen Kulturen vernichtet worden, so daß die Entwicklung der Pflanzung hierdurch um ein bis zwei Jahre zurückgehalten werden dürfte.

Der gesamte Landbesitz beider Pflanzungen umfaßte am 31. Dezember 1913 eine Fläche von 17 000 ha, von welchen 4776 ha unter Kultur sind. An Reinkulturen sind vorhanden: Kakao 1585 ha, Kautschuk 285 ha, Öl-

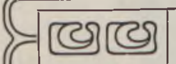
palmen 335 ha, Planten 15 ha, zusammen 2220 ha; ferner an Mischkulturen: Kakao und Kautschuk 1100 ha, Kakao und Ölpalmen 835 ha, Ölpalmen und Kautschuk 150 ha, Ölpalmen und Kaffee 100 ha, Mischkulturen zusammen also 2185 ha, wozu noch 1105 ha Planten als Schattenbäume kommen.

Die Handelsgeschäfte sind im verflossenen Jahre wieder weiter ausgedehnt worden, das Jahresergebnis war befriedigend.

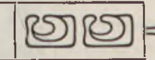
Das Betriebsjahr brachte einen Brutto-Überschuß von 1 364 631,05 M., wozu der Vortrag aus 1912 mit 217 559,11 M. kommt. Es wird vorgeschlagen, für Abschreibungen im ganzen 274 112,83 M. zu verwenden, dem gesetzlichen Reservefonds 881,80 M. zuzuführen und eine weitere Rückstellung zur Erschließung der Prinz Alfred-Pflanzung mit 445 000 M. zu bilden, so daß ein Gewinn von 852 195,53 M. verbleibt. Dieser soll wie folgt verwendet werden: 20 % Dividende = 600 000 M., 10 % Tantième laut Statut an den Aufsichtsrat = 51 463,64 M., Vortrag auf neue Rechnung 200 731,89 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Landbesitz 832 879,23 M., Viktoria-Pflanzung 2 000 000 M., Totes und lebendes Inventar 1 M., Palmölwerk 1 M., Gebäude 50 000 M., Bahnanlagen 800 000 M., Prinz Alfred-Pflanzung 840 040,49 M., Waren und vorrätige Handelsprodukte 553 384,91 M., Betriebsmaterialien 145 137,31 M., Vorrätige Produkte aus der Pflanzung 13 965,42 M., Kassenbestände 32 980,82 M., Vorauszahlungen 5754,92 M., Schwebende Verrechnungen 48 983,37 M., Kautionen 180 M., Bankguthaben 1 239 295,30 M., Debitoren 356 632,42 M.; in den Passiven: Obligationen 860 000 M., Kreditoren 426 179,69 M., Lohnguthaben der Arbeiter 80 700,97 M., Noch nicht erhobene Dividende 160 M., Aktienkapital 3 000 000 M., Reservefonds 470 000 M., Rückstellungen für die Prinz Alfred-Pflanzung 1 200 000 M., Rückstellung für die Talonsteuer 30 000 M., Vortrag aus 1912 217 559,11 M., Überschuß aus 1913 634 636,42 M.

Den Vorstand bildet Herr Wilhelm Kemner, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrates ist Alfred Prinz zu Löwenstein-Wertheim-Freudenberg auf Schloß Langenzell bei Bammenthal (Baden).



Aus deutschen Kolonien.



Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs.

Von Dr. K. Ludwigs, Botaniker an der Versuchsanstalt für Landeskultur Victoria, Kamerun.

In kurzer Zeitfolge sind zwei Arbeiten erschienen, die sich mit der Rindenfäule des Kakaos auf Samoa befassen: Gehrmann, K.: Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen auf Samoa[1]), und Friederichs, K.: Über den gegenwärtigen Stand der Bekämpfung des Kakaokrebses (Rindenfäule) in

[1]) Bericht an das Reichs-Kolonialamt über pflanzenpathologische Untersuchungen im Jahre 1910. Arb. a. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. IX, Heft 1. 1913.

Samoa. (Abgeschlossen Juli 1913).[2]) Die verschiedenen Standpunkte, die die beiden Pathologen in bezug auf den Urheber der Rindenfäule einnehmen, obwohl sie beide ihre Beobachtungen an der gleichen Stelle, in Samoa, gemacht haben, veranlassen mich, schon jetzt mich zur Frage des Zusammenhanges zwischen Braunfäule und Kakaokrebs zu äußern, obwohl die Untersuchungen noch keineswegs abgeschlossen sind.

Als ich im Juni nach Victoria (Kamerun) kam, war für die Kakaopflanzungen an der Küste gerade Erntezeit, mir daher die Möglichkeit gegeben, über die Braunfäule, die unter den Krankheiten des Kakaos in Kamerun mit an erster Stelle steht, Beobachtungen anzustellen. Das Resultat habe ich in einem Aufsatz, veröffentlicht im Amtsblatt für Kamerun vom 1. Dezember 1913, niedergelegt, aus dem ich eine Stelle hier folgen lassen möchte:

„Noch ein anderer Punkt ist zu berücksichtigen. Bei Früchten, die von dem Stiel aus krank werden, zeigt sich, daß der Stiel in Mitleidenschaft gezogen wird; das Holz färbt sich dunkler, und diese Infektion läßt sich auf ein gutes Stück am Stamm abwärts unter der Rinde verfolgen. In den infizierten Partien findet sich Myzel, und es ist möglich, daß auch von diesen Stellen aus neue Infektionen hervorgerufen werden, wenn in der nächsten Blüteperiode neue Blüten getrieben werden. Auch hier fehlen noch exakte Untersuchungen und Beobachtungen; aufklärende Versuche sind im Gange. Jedenfalls würde durch das Eindringen des Pilzes in Rinde und Holz und durch die Möglichkeit, dort die Trockenzeit zu überdauern, zunächst die Bekämpfung erschwert. Die Beobachtung, die mir einige Pflanzer mitteilten, daß an Stellen, wo braunfaule Früchte gehangen haben, später krebsartige Wunden am Stamm erscheinen, erklären sich daraus, daß das Myzel des Pilzes der Braunfäule in das Holz des Stammes überzugehen vermag. An die Erregung des Kakaokrebses durch Nectria-Arten glaube ich nicht recht; ich halte die Nectria-Arten für harmlose Saprophyten, die sich vorwiegend auf totem oder aber im Absterben begriffenem Holz ansiedeln."

Aus diesen Sätzen geht hervor, daß mir der Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs sehr wahrscheinlich war. Eine Bestätigung meiner Vermutung brachten dann die Infektionsversuche von Petch[3]) und Rorer.[4]) Auch Rutgers[5]) gelangt zu dem Resultat, „that Phytophthora Faberi Maubl. is the cause of both the canker and fruit-rot of cacao. Both in cankered bark and in diseased fruits the Phytophthora is closely followed by Nectria (Fusarium). In the fruits sometimes also by Thyridaria (Diplodia)."

Während Friederichs sich den Ansichten der genannten Forscher anschließt, hält Gehrmann an der Faberschen Theorie fest, daß Nectria-Arten als die Urheber des Kakaokrebses anzusprechen seien; er isolierte ein Fusarium samoense n. sp. als den Erreger des Rindenfäule-Kakaokrebs. Nach meinen Beobachtungen in Kamerun möchte ich mich der Friederichschen Ansicht anschließen; auch auf den Kameruner Pflanzungen tritt der Kakao-

---

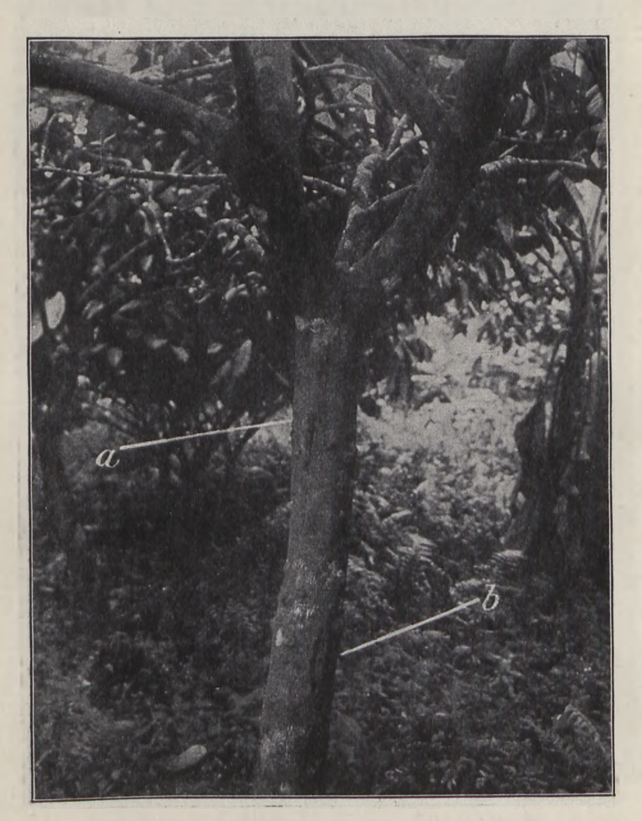
[2]) Der Tropenpflanzer: Jahrgang XVII; Nr. 10. 1913.

[3]) Petch, T. Cacao and Hevea canker. Circ. a. Agroc. Journ. of the Roy. Bot. Gard; Ceylon. Vol. V. Nr. 13. Zitiert nach einem Referat in Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten.

[4]) Rorer, S. B. The relation of black-rot of cacao pods to the canker of cacao trees. Bull. Dept. Agric. Trinidad. IX. 1910.

[5]) Rutgers, A. A. L. Onderzoekingen over den Cacaokanker. Meded. v. d. Afdeel. v. Plantenziekten. Dep. v. Landbouw. Nr. 1. Batavia 1912.

krebs auf, wenn auch nicht so verheerend, wie es von Samoa berichtet wird. Preuß kannte 1903 in Kamerun den Kakaokrebs ebenso gut wie die Braunfäule; wenn er auch den Namen Kakaokrebs selbst nicht anführt, so läßt doch die Beschreibung keinen Zweifel zu: „Die an den Stämmen und Ästen erscheinenden Pilze scheinen verschiedener Art zu sein. Der auffallendste von ihnen wurde mir erst während meines letzten Aufenthaltes in Kamerun bekannt. Er veranlaßt zunächst das Austreten einer graugelblichen Flüssigkeit aus der Rinde, welche deutlich bemerkbare und scharf umgrenzte nasse



Abbild. 1. **Kakaostamm mit Krebswunden.**
Bei a eine neu entstandene, bei b eine ältere Wunde.
(Aufgenommen November 1912 in Oechelhausen.)

Flecken auf derselben bildet. Die Rinde und das darunter befindliche Holz stirbt dann ab. Dieser Pilz dürfte mit den von Trinidad und Grenada her bekannt gewordenen Nectria Theobromae und Calonectria flavida nahe verwandt und ebenso wie diese imstande sein, Bäume zu töten. Jedoch habe ich einen speziellen Fall dieser Art nicht beobachtet."[6]) v. Faber[7]) hat die

[6]) Preuß, P. Über Pflanzenschädlinge in Kamerun. Der Tropenpflanzer, Jahrg. VII, Nr. 8 1903, pag. 353.

[7]) v. Faber, F. C. Die Krankheiten und Parasiten des Kakaobaums. Arb. a. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. VII. Heft 2. 1909.

Untersuchungen in Kamerun fortgesetzt; sein Aufenthalt in der Kolonie aber war zu kurz, um eingehende Beobachtungen über die Krankheitserscheinung machen zu können. Dennoch kommt er zu dem Schluß: „Die oben beschriebenen äußeren Erscheinungen des Stammkrebses in Kamerun decken sich vollkommen mit den auf Ceylon beobachteten Symptomen."

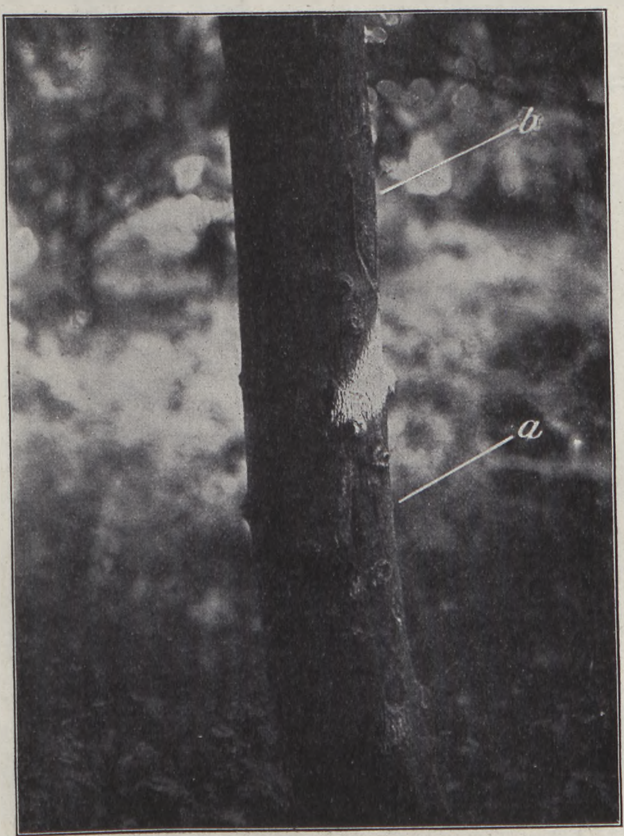
Es unterliegt keinem Zweifel, der Kakaokrebs ist in Kamerun überall da zu finden, wo die Braunfäule auftritt, und das heißt in fast allen Pflan-



Abbild. 2. **Stammstück eines Kakaobaumes mit alten und neuen „Krebswunden".**
(Oechelhausen, November 1912, Phot. Luckhardt.)

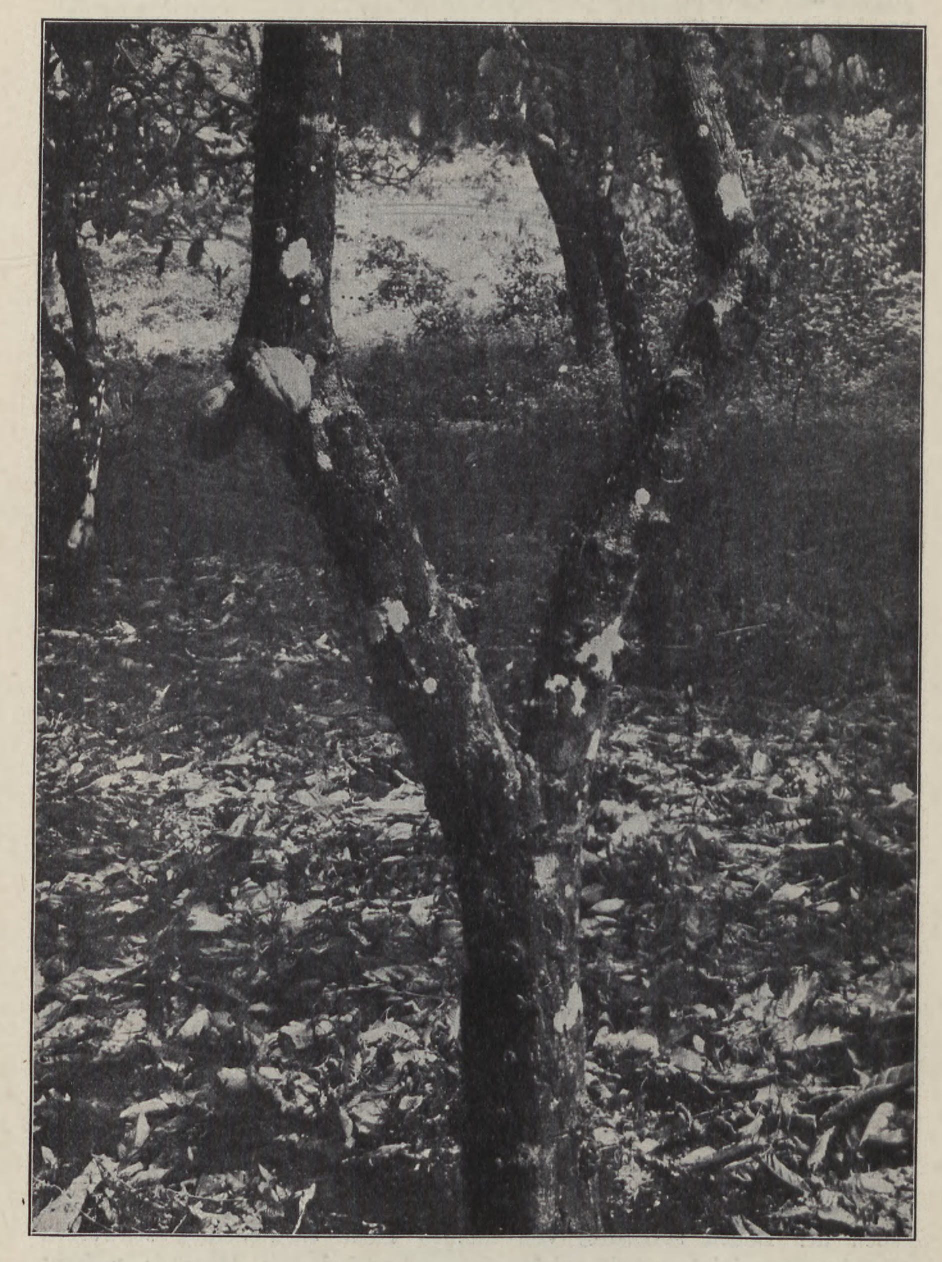
zungen. Der Bekämpfung der Braunfäule mußte ich also meine besondere Aufmerksamkeit schenken. Leider wurden meine Beobachtungen und Versuche durch Reisen und anderweitige Inanspruchnahme des öfteren und empfindlich unterbrochen. So mußte ich auf exakte Durchführung von Infektionsversuchen zunächst verzichten. Mir kam es vor allem darauf an, Beobachtungen darüber anzustellen, wie man die Ausbreitung der Braunfäule einzudämmen imstande ist. Die Haupternte der Pflanzungen an der Küste fällt in die Regenzeit, damit ist schon gesagt, daß sie unter der Braunfäule stark zu leiden hat. Eine Bekämpfung mit chemischen Mitteln

(Kupferkalkbrühe) ist bei der Ausdehnung der Pflanzungen und dem Mangel an Arbeitern vollständig ausgeschlossen; ich bin deshalb auch davon abgekommen, die geplanten Spritzversuche in die Tat umzusetzen. Vielmehr legte ich mir folgende Fragen vor: In welcher Weise tritt die Braunfäule zu Beginn einer neuen Vegetationsperiode, d. h. nach der Trockenzeit auf? Ist es möglich, durch mechanische Mittel die Braunfäule zum Stillstand zu bringen?



Abbild. 3. **Stück des Stammes aus Abbild. 2.**
Bei a eine neue, bei b eine gut vernarbte „Krebswunde".
(Phot. Luckhardt, November 1912.)

Zur Beantwortung der ersten Frage wurden in einem Versuchsquartier des hiesigen Gartens nach der Ernte in der Trockenzeit alle Bäume wie auch der Boden sorgfältig von kleinen nicht entwickelten, schwarzen Früchten gereinigt, soweit solche nicht schon bei dem Abernten entfernt wurden, die Blätter, die den Boden bedeckten, mit 3%iger Eisenvitriollösung bespritzt. So sollte eine Neuinfektion von unten oder von hängengebliebenen Früchten vermieden werden; da ferner das Versuchsquartier verhältnismäßig mäßig isoliert liegt, war eine Infektion von außen zunächst nicht zu erwarten.

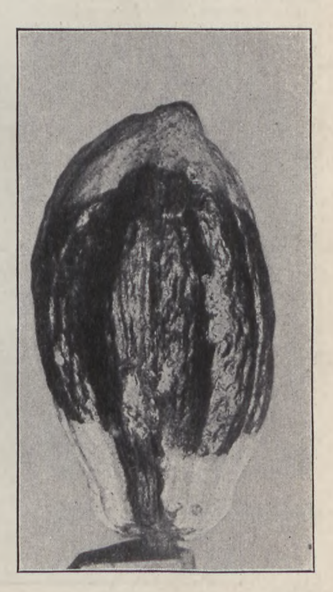


Abbild. 4. **Kakaostamm mit zahlreichen Krebswunden, etwa 25 Jahre alt.**

(Botanischer Garten Victoria, Phot. Zahn.)

Vorher waren an den Stämmen die Stellen, an denen eine bis zum Stiel durch und durch braunfaule Frucht gehangen hatte, mit roter Farbe markiert worden. Absichtlich ließ ich diese Früchte lange hängen, um später das Auftreten der krebsartigen Wunden beobachten zu können. Ohne Ausnahme ist es eingetreten. Es entstehen Wunden, wie Abb. 1 sie zeigt; bei a ist eine in der Trockenzeit 1912 entstandene frische Wunde, bei b eine ältere schon vernarbte. Am oberen Ende beider Wunden ist deutlich noch die Ansatzstelle des Fruchtstieles zu erkennen. Abb. 2 und 3 zeigen ähnliche Bilder; der Stamm ist mit einer Anzahl verschiedenalteriger Wunden bedeckt. Im Laufe der Jahre wird unter dem Einfluß der Braunfäule bzw. des Krebses die Rinde der Bäume stark zerrissen, wir erhalten Stämme, wie Abb. 4 einen aus dem Versuchsquartier des hiesigen botanischen Gartens darstellt.

Trotz der großen Zahl der Wunden, die an einem Stamm auftreten können, habe ich keinen Fall kennen gelernt, in dem der Kakaobaum eingegangen ist; man muß daher wohl annehmen, daß die Rindenfäule in Samoa viel intensiver auftritt als in Kamerun. Die Krankheit tritt auf an Bäumen von über vier Jahren aus dem einfachen Grunde, weil vorher die Bäume keine Früchte ansetzen.



Abbild. 5. **Kakaofrucht, vom Stiel (aus dem Stamm) her krank geworden.**

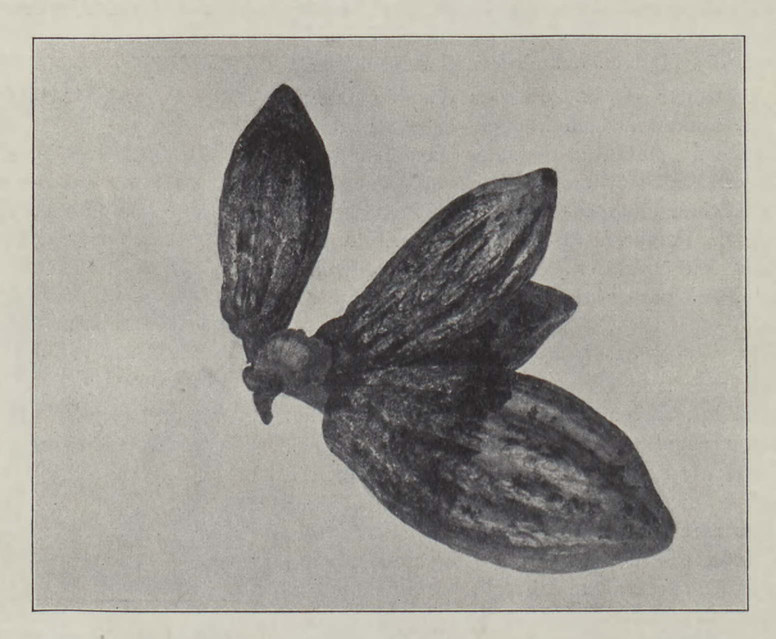
(Phot. Ludwigs.)

Zu Anfang der Erntezeit 1913 blieb das Versuchsquartier lange Zeit von Braunfäule verschont, während in anderen Quartieren unter dem Einfluß der Regenzeit die Braunfäule sich stark ausbreitete, und es hatte den Anschein, als ob überhaupt die Krankheit nicht wieder auftreten würde. Leider war das nicht der Fall; eines Tages fand ich die erste kranke Frucht, der bald mehrere andere folgten. Die erkrankten Früchte wurden selbstverständlich sofort abgeschnitten, um nicht den Ausgangspunkt für weitere Infektionen zu bilden. Das Eigentümliche aber war, daß diese zuerst erkrankten Früchte alle ohne Ausnahme vom Stiel her krank wurden. Abb. 5 zeigt eine derartig erkrankte Frucht, wobei noch besonders auffällt, daß zunächst nur ein Streifen vom Stiel aus braunfaul wird, eine Erscheinung, für die ich noch keine Erklärung habe. Ähnliche Erkrankungen der Früchte hat nach mündlichen Mitteilungen Herr Pflanzungsleiter Luckhardt in Oechelhausen öfters zu beobachten Gelegenheit gehabt. Daß die Erkrankung vom Stamm durch den Fruchtstiel erfolgt, lehrt unzweideutig Abb. 6. Die vier zusammenhängenden Früchte sind ganz gleichmäßig krank geworden, die Grenze zwischen den kranken, dunklen Teilen und den gesunden helleren ist deutlich zu erkennen.

Die Schlußfolgerung, daß das Myzel von Phytophthora im Stammholz bzw. Rinde lebensfähig bleibt, erscheint aus diesen Beobachtungen gerechtfertigt. Ein Teil der Erkrankungen trat an den Stellen auf, die, wie oben erwähnt, markiert waren, andere an Stellen, an denen in den vorhergehenden Jahren kranke Früchte gesessen haben werden. Und es ist nun die

Frage aufzuwerfen, wie lange das Myzel seine Lebenskraft zu bewahren vermag. Dazu bedarf es Beobachtungen, die sich über einige Jahre erstrecken.

Während der Erntezeit des Jahres 1913 habe ich, soweit mir dies möglich war, das Versuchsquartier ständig unter Augen gehalten; täglich wurde nachgesehen, ob Neuerkrankungen auftraten. Sobald der Anfang einer Erkrankung sich zeigte, wurde die Frucht entfernt, und so bin ich zu einem Zeitpunkt gekommen, wo ich für kurze Zeit sagen konnte, das Quartier ist frei von Braunfäule. Für kurze Zeit; denn im Oktober noch erkrankten Früchte, aber auch nur vom Stamm her. Abb. 7 ist nach einer Photographie,



Abbild. 6. **Vier Kakaofrüchte, vom Stamm aus gleichmäßig braunfaul geworden.**

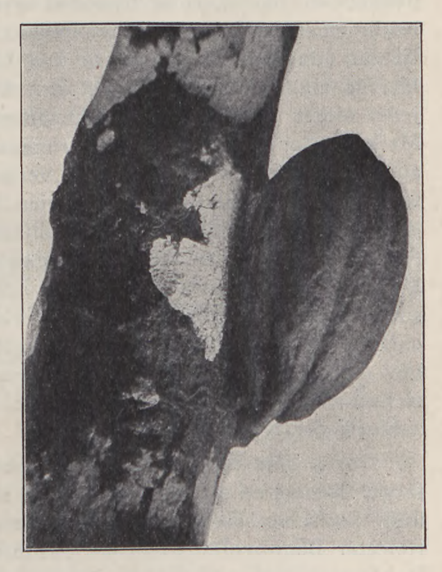
(Phot. Ludwigs.)

die ich Mitte Oktober habe machen lassen. Es hat sich jedenfalls bestätigt, daß durch öfteres Durchernten der Quartiere, wie es von der Versuchsanstalt schon seit Jahren empfohlen und von den Pflanzern nach Möglichkeit auch befolgt wird, die Braunfäule in ihrer Verbreitung zum mindesten erheblich eingeschränkt werden kann. Wenn diese Art der Ernte von den Pflanzungen nicht durchgeführt wird, so liegt das nicht an dem guten Willen der Pflanzer, sondern am Mangel der erforderlichen Arbeitskräfte.

Meiner Ansicht nach muß es sich erreichen lassen, die Braunfäule auf diese Weise zu unterdrücken; dadurch, daß dem Myzel im Holz die Möglichkeit genommen wird, durch Infektion der Früchte sich zu kräftigen und weiter zu verbreiten, muß es schließlich zugrunde gehen, eine Ansicht, die von einer Anzahl Pflanzern geteilt wird.

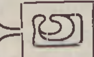
Für die Bekämpfung der Braunfäule ist ein Vernichten der Kakaoschalen gefordert worden, sei es durch Eingraben, sei es durch Verbrennen.

Letzteres kann für Kamerun gar nicht in Frage kommen, wenn nicht jede Pflanzung Verbrennungsöfen errichten will. Ich halte die Gefahr der Ansteckung, die von den Schalen geernteter Früchte ausgehen soll, für nicht so groß. Die Konidien, die außen auf der Kakaoschale gebildet werden, verlieren schnell ihre Keimfähigkeit bzw. die Fähigkeit, Zoosporen zu bilden. Eine längere Lebensdauer haben dagegen die Dauersporen (Oosporen), die in den Zellen der Schalen gebildet werden. Versuche haben ergeben, daß diese Oosporen nach über einem Jahre noch imstande sind, gesunde Früchte zu infizieren. Es ist deshalb zu empfehlen, alle Früchte von den Bäumen zu entfernen, auch die kleinen: dann aber genügt es für hiesige Verhältnisse, sie auf Haufen geschichtet verrotten zu lassen. Natürlich geht der Verrottungsprozeß schneller vor sich, wenn die Schalenhaufen mit Ätzkalk vermengt und mit Erde bedeckt werden. Ätzkalk oder andere Desinfektionsmittel, wie Chlorkalium, Salpeter, Kainit sind auch aus dem Grunde zu empfehlen, um Käferlarven usw. fernzuhalten oder abzutöten, eine wegen der sich ausbreitenden Ölpalmenkultur nicht zu unterschätzende Maßnahme, die auch von einer Anzahl Pflanzungen in der Praxis ausgeübt wird.

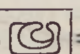


Abbild. 7. **Vom Stamm her erkrankte Frucht.**
Am Stamm selbst eine fast vernarbte Krebswunde. (Phot. Zahn).

Mit der Bekämpfung der Braunfäule, die sich in der angegebenen Weise durch öfteres Ernten bei genügender Arbeiterzahl wird durchführen lassen, wird gleichzeitig der Kakaokrebs bekämpft. Ich halte ein Ausschneiden der Krebswunden praktisch nicht für durchführbar, auch für viel zu schädigend für den Baum; die Wunden vernarben hier von selbst, sie würden durch das Ausschneiden nur vergrößert werden. Auch läuft man Gefahr, Blütenpolster zu beschädigen oder zu vernichten.



Aus fremden Produktionsgebieten.



Baumwollkultur in Belgisch-Kongo.

Dieses Thema wird von Herrn Edm. Leplae, Generaldirektor für Ackerbau im belgischen Kolonialministerium, im „Journal du Congo" behandelt. Leplae fragt sich, ob in Belgisch-Kongo die Baumwollkultur möglich ist. Er geht davon aus, daß Deutschland in Deutsch-Ostafrika und die Engländer in Nyassa, Uganda, in Englisch-Ostafrika, in Nigerien sehr beachtenswerte Ergebnisse erzielt haben, die sich nicht nur durch die Pro-

paganda großer Baumwollgesellschaften erreichen ließen, sondern auch durch offizielle Unterstützungen. Nach Ansicht von Leplae, der ein vorzüglicher Kenner von Belgisch-Kongo ist, gibt es in der Kongokolonie zweifellos Gelände, die sich für die Baumwollkultur eignen. Jedoch müsse man sich vor einer Zersplitterung der Bemühungen hüten, weil diese große Unkosten mit sich bringe. Ganz im Gegenteil solle man sich darauf beschränken, an ein oder zwei Stellen, die mit guten Transportwegen verbunden sind und von einer mehr oder minder intelligenten, den Ackerbau pflegenden Bevölkerung bewohnt werden, mit der nötigen Propaganda zu beginnen. Die Zone zwischen Nyangwe und Stanleyville einerseits und das Gebiet von Luebo, Luluaburg und Lusambo anderseits sollen sich speziell hierfür eignen. Leplae macht den Vorschlag, der Staat solle zunächst in jeder dieser Zonen eine Versuchspflanzung anlegen, die den Zweck habe, die Methode der Kultur, den Pflanzungszeitpunkt usw. festzustellen. Besonders auch muß auf diese Weise die zu verwendende Baumwollgattung ausgefunden werden. Die besten Resultate seien bisher in Zentralafrika mit amerikanischen Arten erzielt worden, wohingegen die Versuche mit ägyptischen Arten mißlungen und die mit heimischen Arten absolut fehlgeschlagen seien. Da der amerikanische Fachmann Edward Fisher zurzeit in Kitobola Versuche anstellt, könnte er die zu verwendenden Arten bezeichnen, wie auch europäische und eingeborene Fachleute heranbilden. Leplae schlägt weiterhin die staatliche Anlage wenigstens eines Entkernungsbetriebes, die Errichtung von Lagerhäusern und die Annahme von Baumwolle als Steuerzahlung der Neger.

Das größte Hindernis besteht aber bis auf weiteres in der Transportfrage. Leplae stützt sich darauf, daß nach den Erfahrungen in den deutschen und englischen Kolonien ein Hektar ohne Düngung und Bewässerung kultivierter Baumwolle, wenn die Ernte mittelmäßig gerät, etwa 300 bis 900 kg Rohbaumwolle ergibt. Für diese Rohbaumwolle bezahlt man den Eingeborenen gewöhnlich etwa 25 Centimes für ein Kilogramm. Die Ernte eines Hektars würde demnach an Ort und Stelle zwischen 75 und 225 Franken bezahlt. Für das Entkernen, Verpacken in Ballen und Pressen setzt Leplae die Kosten mit etwa 20 Centimes für ein Kilogramm an; infolgedessen würde ein Kilogramm so zubereiteter reiner Baumwolle, wenn man berücksichtigt, daß für ein Kilogramm reiner Baumwolle drei Kilogramm Rohwolle benötigt werden, 95 Centimes kosten und eine Tonne versandfertiger Baumwolle 950 Frs. Bei Verladung über Tanganjika—Daressalam soll der Transport bis fob Antwerpen etwa 900 Frs. kosten, bei Benutzung der Strecke Stanleyville—Matadi aber nur etwa 280 Frs. Wir müssen hier einfügen, daß man auf den ersten Blick den Eindruck bekommt, als ob die deutsche Mittellandbahn nicht in Frage kommen kann, weil sie zu teuer ist; so kann dies nämlich sehr leicht von Nichtunterrichteten ausgelegt werden, besonders jetzt, wo sich im Auslande ein ebenso großes wie ungerechtfertigtes Mißtrauen gegenüber der deutschen Mitellandbahn geltend macht. Der große Unterschied des Transportpreises erklärt sich nur dadurch, daß die Baumwollkulturen an solchen Orten angelegt würden, die unweit von bestehenden Transportwegen liegen. Wenn nun auch die Beförderung via Stanleyville—Matadi sich viel günstiger stellt, so würden die Transportkosten immer noch viel zu hoch sein, wenn man berücksichtigt, daß Leplae die Fracht von Uganda bis Europa mit nur 140 Frs. die Tonne angibt und von den Vereinigten Staaten

nach Antwerpen mit nur 102 Frs. Jedenfalls würde sich der Preis für eine Tonne Baumwolle des Oberkongos in Antwerpen auf 950 + 280 : 1230 Frs. stellen. Dazu kommen dann noch die Kommissionen der Händler und diverse Nebenkosten, so daß eher ein Verlust als ein Verdienst übrig bleiben würde. Infolgedessen kommt Leplae zu der Schlußfolgerung, daß man über äußerst niedrige Transportkosten verfügen muß, wenn man dahin kommen will, daß die Baumwollkultur eine beständige Industrie und für die Kongokolonie eine reiche Quelle werden soll. Da nun die Eingeborenen der Ostprovinz 1913 mehr als 10 000 t Reis geerntet haben und da weiterhin die Bewohner des oberen Sankurru-Kasai bemerkenswerte landwirtschaftliche Eigenschaften besitzen und über die nötigen Gelände verfügen, glaubt Leplae in einigen Jahren mit einer bedeutenden Baumwollerzeugung rechnen zu können, wenn die Regierung entsprechende Maßnahmen trifft.

Heinz Roß.



Das Gruben-Silo.

Von Zivilingenieur Geo. H. Baumann-Amboy, Winslow Ariz. U. S. A.

Die in wasserarmen Gegenden des öfteren eintretende außerordentliche Dürre betont nachdrücklicher als irgend etwas die Notwendigkeit, ein Silo zu haben, um für das Vieh Futter für den Sommer im voraus zu beschaffen. Es ist daher für jeden Landwirt in solchen Gegenden geboten, sich ein Silo zu erbauen. Ein Silo ist aber eine mehr oder minder teure Sache, und so mancher Landwirt trägt Bedenken, 500 bis 600 M. für ein solches auszugeben. Doch gibt es auch hierin einen Mittelweg, das Gruben-Silo. Die zwei wichtigsten Punkte, die in Betracht kommen, Billigkeit und Dauerhaftigkeit, sind vereinigt in dem sogenannten Gruben-Silo. Solche werden am besten etwa 3 bis 4 m Durchmesser und 6 bis 8 m tief angelegt. Die Kosten eines solchen Gruben-Silos sind nicht hoch, da der Farmer doch die meiste Arbeit, z. B. das Ausgraben der Grube, selbst verrichten kann.

Freilich muß man gleich im Anfang darüber klar sein, daß, um ein Gruben-Silo erfolgreich zu bauen, ein Boden erforderlich ist, in dem ein Durchsickern von Wasser durch die Wände ganz ausgeschlossen ist; mit anderen Worten, der Boden muß von Natur trocken und besonders gut entwässert sein und das Niveau des Wasserstandes muß unter dem untersten Teil des Silos sein. Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist die Errichtung eines Gruben-Silos völlig tunlich und ausführbar, in nassem Boden soll man lieber den Versuch nicht machen. Schreiber dieses hat in den Vereinigten Staaten eine größere Anzahl solcher Silos errichtet und kann auf Grund seiner gesammelten Erfahrungen solche nur empfehlen.

Die einfachste und praktische Form eines solchen Gruben-Silos wird folgendermaßen errichtet: Man beginnt die Ausgrabung so, daß man zunächst einen Graben gräbt, der 30 cm tief und 30 cm weit ist. Der innere Umfang dieses Grabens muß dem inneren Umfange der Grube entsprechen. Dann fülle man den Graben mit einer Zementbetonmischung von

1 Teile Zement zu 2 Teilen Sand und 5 Teilen Kies oder Steinschlag an und, nachdem diese hart geworden ist, schaffe man die Erde innerhalb dieser Grabenmauer bis zu einer Tiefe von 1½ bis 2 m fort. Man bewerfe diese Erdmauer nun mit einem Mörtel, aus einem Teile Zement und 2½ Teilen Sand bestehend, und wiederhole den Bewurf zwei oder dreimal. bis derselbe etwa 3 cm dick ist. Ein Zusatz von etwas Kalk und einer kleinen Menge Haare wird den Bewurf arbeitsfähiger machen. Wenn nun diese durch den Bewurf zementierte dünne Wand trocken ist, so schaffe man abermals 1½ bis 2 m Erde heraus und wiederhole das Bewerfen. Man setze dieses Verfahren solange fort, bis die gewünschte Tiefe erreicht ist. Wenn die örtlichen Verhältnisse einen Fußboden bedingen, so konstruiere man diesen aus einer Zementbetonmischung von 1 : 2 :5. Das Dach kann leicht aus Brettern und einigen stärkeren Querhölzern errichtet werden.

Wenn der Boden locker ist, so ist es angezeigt, anstatt des einfachen Bewurfes eine Mauer von 10 bis 12 cm Dicke aus Backsteinen oder Mauersteinen, in Zementmörtel gelegt, zu errichten.

Das Futter wird vor dem Einlegen in das Silo am besten mit einer Häckselmaschine geschnitten; es ist nicht notwendig, das Futter sehr klein zu schneiden, unsere Landwirte schneiden grüne Maisstauden 10 bis 15 cm lang. Dies erleichtert das Herausschaffen des gesäuerten Grünfutters aus dem Silo erheblich.

Das Problem, wie man das gesäuerte Futter aus der Grube herausschafft, ist ziemlich wichtig und wird gewöhnlich in einer Weise gelöst, die den obwaltenden Zuständen am besten angepaßt werden kann. Das Futter läßt sich so herausschaffen, daß man es in Körben oder Eimern, Hand über Hand, in die Höhe zieht; dies ist aber ein mühsames Verfahren. Am besten konstruiere man eine Art Seilwinde, mittels welcher man dann mehrere Hundert Pfund in einem größeren Behälter auf einmal heben kann.

Der hauptsächliche Vorzug des Gruben-Silos ist der niedrige Preis. Auch spricht dafür die Leichtigkeit, mit der es angefüllt werden kann, während man zum Anfüllen eines aus Wellblech, Holz oder Zementkonstruktion hergestellten über der Erde stehenden Silos ein Gebläse oder ein Hebezeug haben muß. Der größte Nachteil des Gruben-Silos besteht natürlich in der Schwierigkeit, mit der das Futter herausgeschafft wird, aber wie schon gesagt, dies Problem läßt sich unschwer lösen. Nach Einlegen des Futters muß das Dach luftdicht abgeschlossen werden, am einfachsten durch Anhäufen einer Erdschicht über dasselbe. Vor dem Ansammeln von Kohlensäure im unteren Teile der Grube nehme man sich in acht, denn dieses Gas entwickelt sich durch den Säuerungsprozeß und kann sich in hinlänglicher Menge entwickeln, um irgend einen, der in die Grube hinabsteigt, zu ersticken. Ein gutes Mittel zur Ableitung des Gases ist die Errichtung eines Luftschachtes, welcher, 10 bis 15 cm weit, aus Brettern konstruiert wird und durch das Dach bis beinahe auf den Boden hinabreicht. In den unteren Teil dieses Schachtes bohre man an jeder Seite einige Löcher, um das Entweichen des Gases zu erleichtern. Solange kein Futter aus der Grube entnommen wird, verschließe man das obere Ende des Schachtes luftdicht.

———

Woran leiden die meisten Kakaopflanzungen?

Von Oberförster O. Thyen, Direktor der Forst- und Kolonialschule
Imgenbroich, Rheinland.

Wenn ein Forstmann afrikanische oder südamerikanische Kakaoplantagen besucht, wird er überall den Eindruck erhalten, daß die Bäume besser entwickelt sein könnten. Überall läßt die Kronenbildung und demgemäß der Fruchtansatz viel zu wünschen übrig. Wenn ein Baum keine gute Krone besitzt, kann er auch keine Früchte produzieren, die qualitativ und quantitativ genügen. Das liegt besonders am Verbande. Es bleibt sich ganz gleich, ob hier schließlich die Früchte geerntet werden oder (wie bei uns in der Heimat) das Holz. Denn nur der Baum kann gute und reichliche Früchte bringen, der selbst als solcher auf der Höhe steht! Wir Forstleute ziehen uns deshalb die Bäume im engen Verbande auf. Die Buche sowohl wie die Eiche neigen zum Krummwuchs. Sie werden durch den engen Verband in der Jugend gezwungen, gerade zu wachsen und eine regelmäßige, zur Ernährung und Fruchtbildung genügende Krone zu bilden. In erster Linie werden allerdings diese Bäume „schäftig", sie verlieren die Seitentriebe (sie reinigen sich!) und die Krone ist nicht so stark wie bei freistehenden, z. B. Obstbäumen. Aber diese Kronen sind immer noch stark genug! Und besonders: sie sind produktionsfähiger in bezug auf die Fruchtbildung! Die Kakaobäume werden in einem Durchschnitts-Quadrat-Verband von 4½ m gepflanzt. Das ist zu weit. Die junge Pflanze kann sich nach allen Seiten hin ausdehnen und es entstehen kümmerliche Exemplare, die schon in früher Jugend (im vierten Jahre) Früchte hervorbringen. Im engeren Verband strebt die junge Pflanze nach dem Licht. Die unbrauchbaren Seitentriebe, die man sonst umständlich entfernen muß, sterben ebenso von selbst ab wie die entbehrlichen Knospen. Die Nahrung aber, die sonst diese Baumtriebe in Anspruch nehmen, kommen dem Stamme und der brauchbaren Krone zugute. Der Stamm wird ebenso stärker, wie die Krone produktiver wird. Die Mannbarkeit im geschlossenen Bestande wird zurückgehalten, und das ist gerade wünschenswert: im reiferen Alter trägt der Baum nicht nur reichlicher und bessere Früchte, sein Alter wird auch bedeutend erhöht. Ob man pflanzen oder säen will, immer besorge man die Kultur direkt auf den endgültigen Standpunkt in einem möglichst engen Verbande. Die einzelnen Exemplare werden kräftiger, widerstandsfähiger und fruchtbarer. Auch reinigt die Kultur sich ganz von selbst, indem kränkelnde Stämmchen von selbst zugrunde gehen, ganz abgesehen davon, daß man ja mit Leichtigkeit eine „Durchforstung" vornehmen kann, die immer noch viel einfacher ist und weniger kostet als das Beschneiden und „Auskneifen" überflüssiger Knospen mit den Fingern. Gegen die Pilzkrankheiten des Kakaos (Canker und Flechtenkrankheit, Phytophthora omnivora) wende man das prophylaktische Spritzen mit Bordelaiser Brühe an. Wenn die Krankheit einmal da ist, nützt das Spritzen nicht mehr viel, das hat das letzte Auftreten des Cankers in Samoa wieder bewiesen. Man spritze zunächst etwa 14 Tage vor der großen Regenzeit und zum zweiten Male, nachdem die Pflanzen nach der großen Regenzeit wieder vollkommen getrocknet sind. Zum Spritzen eignet sich die leicht zu handhabende, mit einer Brause versehene Deidesheimer Weinbergspritze vorzüglich. Die

Bordelaiser Brühe muß jeden Tag frisch hergestellt werden. Es sind 2 Gefäße nötig. 2 kg Kupfervitriol werden in 40 l Wasser aufgelöst. Die ersten 10 l müssen kochend verwendet werden. In der zweiten Tonne verrühre man 1 kg guten, frisch gebrannten Kalk oder 4 kg frisch gelöschten, dicken, fetten Kalk in 40 l Wasser zu Kalkmilch. Nach Abkühlung gieße man die Kalkmilch langsam und unter fortwährendem Rühren durch ein Sieb in die Kupfervitriollösung. Diese Mischung verdünne man, so daß auf 2 kg Kupfervitriol 100 l, bei sehr trockenem Wetter 130 l Wasser kommen. Ist die Mischung richtig, so muß gelbes Curcumapapier braun werden. Die Besprengung kostet etwa 6 M. pro Hektar bei 800 l Brühe. Man beginne mit dem Spritzen, wenn die Pflanzung 2 Jahre alt ist.

Preisausschreiben für koloniale Ölrohstoffe.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat 1913 gelegentlich der Wanderausstellung in Straßburg einen Preisbewerb für Sisalhanf veranstaltet, diesem schließt sich auf der diesjährigen Wanderausstellung in Hannover ein Preisbewerb für Baumwolle an, und auf der Wanderausstellung in Breslau im Jahre 1915 soll ein Preisbewerb für Ölrohstoffe, verbunden mit einer Ausstellung von Futterstoffen aus den Kolonien, folgen. Das Preisausschreiben für Futterstoffe aus den Kolonien gelangt jetzt zur Versendung.

Dieses Preisausschreiben gliedert sich in ein Preisausschreiben für Ölrohstoffe, bei dem genannt sind: Kopra, Palmkerne, Erdnüsse (ungeschälte und geschälte), Sesam und Baumwollsaat (glatte und behaarte). Es sind sowohl Geldpreise ausgesetzt wie auch statt derselben Preismünzen der Gesellschaft.

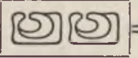
Die Anmeldung hat bis zum 28. Februar 1915 bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW 11, Dessauer Straße 14, zu erfolgen. Von jedem angemeldeten Muster ist eine Probe von mindestens 30 kg bis zum 1. April 1915 ebenfalls an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft einzusenden.

Eine zweite Gruppe befaßt sich mit sonstigen Ölrohstoffen und Futtermitteln aus den Kolonien, unter welchen alle zur Herstellung von Futter und zur Viehfütterung geeignete Rohstoffe, auch Getreideproben, Hülsenfrüchte u. dgl., sowie aus deutsch-kolonialen Erzeugnissen geschlagene Ölkuchen, auch Öle und alle für diese Zwecke geeigneten Neuheiten verstanden sind. Ein Preisbewerb hierfür findet nicht statt. Die Anmeldung hat bis zum 28. Februar 1915 bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW 11, Dessauer Straße 14, zu erfolgen.

Hier dürfen sich neben Anbauern auch Handelshäuser beteiligen.

Unter C des Preisbewerbs werden zugelassen schriftliche Darstellungen, Zeichnungen, Photographien, Literatur u. dgl. mehr über den Anbau der zur Gewinnung von Rohstoffen oder Futter gebauten Pflanzen. Ein Preisbewerb findet ebenfalls nicht statt, die Anmeldungen sind bis zum 28. Februar 1915 an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu richten.

Auszüge und Mitteilungen.



Die Juteindustrie Britisch-Indiens. Nach Mitteilungen der indischen Regierung hat sich die Juteindustrie Britisch-Indiens seit dem Jahre 1879 in folgender Weise entwickelt:[1])

Rechnungsjahr[2])	Im Betrieb befindliche Jutefabriken Zahl	Nominelles Kapital Lakhs[3])	Beschäftigte Personen Tausend	Webstühle Tausend	Spindeln Tausend
1879/80 bis 1883/4 .	21 (100)	270,7 (100)	38,8 (100)	5,5 (100)	88,0 (100)
1884/5 bis 1888/9 .	24 (114)	341,6 (126)	52,7 (136)	7,0 (127)	138,4 (157)
1889/90 bis 1893/4 .	26 (124)	402,6 (149)	64,3 (166)	8,3 (151)	172,6 (196)
1894/5 bis 1898/9 .	31 (148)	522,1 (193)	86,7 (223)	11,7 (213)	244,8 (278)
1899/1900 bis 1903/4 .	36 (171)	680,0 (251)	114,2 (294)	16,2 (295)	334,6 (380)
1904/5 bis 1908/9 .	46 (219)	960,0 (355)	165,0 (425)	24,8 (451)	510,5 (580)
1909/10	60 (286)	1151,0 (425)	204,1 (526)	31,4 (571)	645,9 (734)
1910/11	58 (276)	1150,0 (425)	216,4 (558)	33,1 (602)	682,5 (776)
1911/12	59 (281)	1193,0 (441)	201,3 (519)	32,9 (598)	677,5 (770)
1912/13	61 (290)	1196,5 (442)	204,0 (525)	34,0 (618)	708,7 (805)

Wie aus dem vorstehenden Zahlenbilde ersichtlich ist, hat sich die Zahl der Webstühle und Spindeln in erheblich größerem Umfange vermehrt als die Zahl der Fabriken und des in ihnen angelegten Kapitals.

Noch erheblicher ist die Produktionssteigerung, die aus den nachfolgenden Zahlen erhellt:

Rechnungsjahr	Jutesäcke Millionen	Jutegewebe Millionen Yards	Gesamtwert Lakhs
1879/80 bis 1883/4	54,9 (100)	4,4 (100)	124,9 (100)
1884/5 bis 1888/9	77,0 (140)	15,4 (350)	162,9 (130)
1889/90 bis 1893/4	111,5 (203)	41,0 (932)	289,3 (232)
1894/5 bis 1898/9	171,2 (312)	182,0 (4136)	518,0 (415)
1899/1900 bis 1903/4	206,5 (376)	427,2 (9709)	826,5 (662)
1904/5 bis 1908/9	257,8 (469)	698,0 (15 864)	1442,7 (1154)
1909/10	364,4 (664)	940,1 21 366)	1709,6 (1369)
1910/11	360,9 (657)	955,3 (21 711)	1699,4 (1361)
1911/12	289,9 (529)	871,5 (19 807)	1600,8 (1282)
1912/13	311,7 (568)	1021,8 (23 223)	2287,1 (1831)

Die Ausfuhr[4]) von Rohjute zeigte folgende Mengen in Millionen cwts. 1879/80 bis 1883/4: 7,50 (100), 1884/5 bis 1888/9: 8,90 (119), 1889/90 bis 1893/4: 10 (133), 1894/5 bis 1898/9: 12,30 (164), 1899/1900 bis 1903/4: 12,70 (169), 1904/5

[1]) Die in Klammern befindlichen Zahlen geben die Veränderung gegenüber dem fünfjährigen Durchschnitt der Jahre 1879/80 bis 1883/4 an, für die 100 als Einheit gesetzt ist.

[2]) Endend mit dem 31. März.

[3]) 1 Lakh = 100 000 Rupien, 1 Rupie = 1,36 M. (1 Rupie = 16 Annas, 1 Anna = 12 Pie).

[4]) Während der mit Ende Januar 1914 schließenden 10 Monate wurden ausgeführt: Jutesäcke 311 Mill., Jutegewebe 880 Mill. Yards; Gesamtwert 2368 Lakhs; Rohjute 13 154 200 cwts.

bis 1908/9: 15,09 (201), 1909/10: 14,60 (195), 1910/11: 12,70 (169), 1911/12: 16,20 (216), 1912/13: 17,50 (233).

Der Preis der Rohjute erreichte seinen höchsten Stand im Jahre 1906/7 mit 65 Rupien pro Ballen, erlitt dann einen ganz erheblichen Rückgang auf 42 Rupien im Jahre 1907/8, der in den Jahren 1908/9 und 1909/10 anhielt. 1910/11 wurden 41 Rupien 8 Annas notiert, dann stieg der Preis und erreichte 1911/12 51 Rupien 4 Annas und 1912/13 54 Rupien 12 Annas.

Die Durchschnittspreise pro Ballen von 400 lbs für gewöhnliche Jute nach Angaben der Bengaler Handelskammer und für Jutegewebe waren die folgenden:

Rechnungsjahre	Durchschnittspreise für gewöhnliche Jute pro Ballen von 400 lbs			Durchschnittspreis für Hessian Cloth 10½ oz 40" pro 100 Yards		
	Rup.	An.	Pies	Rup.	An.	Pies
1879/80 bis 1883/4	23	8	0 (100)	10	7	11 (100)
1884/5 bis 1888/9	23	3	2 (99)	8	0	7 (77)
1889/90 bis 1893/4	32	6	5 (138)	10	6	6 (99)
1894/5 bis 1898/9	30	12	0 (131)	9	11	8 (93)
1899/1900 bis 1903/4	32	1	7 (137)	10	2	10 (97)
1904/5 bis 1908/9	44	13	6 (191)	11	14	1 (112)
1909/10	31	0	0 (132)	9	3	6 (88)
1910/11	41	8	0 (177)	9	5	6 (89)
1911/12	51	4	0 (218)	11	14	0 (113)
1912/13	54	12	0 (233)	16	6	0 (156)

(The Board of Trade Journal.)

Australische Wollerzeugung. Australien steht in der Wollerzeugung der Welt nach Menge und Güte der gewonnenen Wolle an erster Stelle. Etwa 65 % der in der Welt erzeugten Wolle sind australischen Ursprunges; in der Größe der Schafherden, im Wollreichtum der Tiere, in der Feinheit und dem Werte der Wolle kann sich kein anderes Land mit Australien messen; Neuseeland erzeugt nur mehr eine kleine Menge Merinowolle und ist fast ganz zur Kreuzzucht-Fleischschafzucht übergegangen. Die Wollausfuhr des Jahres 1912/13 gestaltete sich, verglichen mit den zwei vorangegangenen Jahren, folgendermaßen:

Staat	1910/11	1911/12	1912/13	Zu- oder Abnahme
	Ballen			
Neu-Süd-Wales	923 831	898 028	766 704	— 131 324
Viktoria	501 835	573 489	438 019	— 135 470
Queensland	281 352	291 282	267 009	— 24 273
Süd-Australien	174 639	176 883	166 717	— 10 166
West-Australien	73 395	76 874	69 757	— 7 117
Tasmanien	20 326	18 269	19 153	+ 884
Zusammen Australien	1 975 378	2 034 825	1 727 359	— 307 466
Neuseeland	493 372	501 740	535 497	+ 33 757
Zusammen Australasien	2 468 750	2 536 565	2 262 856	— 273 709.

Beträchtliche Wollmengen, die in einem Staate erzeugt wurden, sind in einem anderen zur Verschiffung gelangt, so daß obige Angaben nicht

genau die Produktion der einzelnen Staaten, sondern die Übersee-Verschiffung im allgemeinen wiedergeben.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Sydney.)

Die Kautschukindustrie in den Britischen Malaienstaaten im Jahre 1913. Für die Kautschukindustrie ist das vergangene Jahr infolge des Fallens der Preise für Kautschuk nicht günstig gewesen. Der Durchschnittspreis für das Pfund, der im Jahre 1909 7 sh und in den Jahren 1911 und 1912 noch 4 sh betragen hatte, ist nur 3 sh im Jahre 1913 gewesen und hat dabei während des ganzen Jahres eine fallende Tendenz gehabt. Die Ausfuhr an Kautschuk hat wieder beträchtlich zugenommen. Das Anwachsen des Kautschukexports kann aus folgenden Zahlen ersehen werden: 1906: 430 tons, 1909: 3340 tons, 1910: 6504 tons, 1911: 11 500 tons, 1912: 21 305 tons, 1913: 35 334 tons. Trotz der großen Zunahme ist der Wert der Ausfuhr nur auf 11 872 000 £ gegen 9 548 000 £ im Jahre 1912 gestiegen. Die niederen Kautschukpreise haben die Auflösung mancher Gesellschaften, die Herabsetzung der Arbeitslöhne und ein Sinken der Kautschukpapiere mit sich gebracht. Das Vertrauen in den Kautschukmarkt ist verlorengegangen, und die Papiere werden mit großen Verlusten verkauft. Vielen Gesellschaften fehlt es an Kapital, um den Betrieb der Plantagen weiterführen zu können. („Gummi-Zeitung“ nach einem Konsulatsbericht.)

Kautschuk in Südafrika. Nach einer Mitteilung des britischen Handelssachverständigen hat sich, wie die „Gummi-Zeitung“ berichtet, in Praetoria eine Gesellschaft mit einem Kapital von 6000 £ gebildet zur Ausbeutung von Euphorbia drageana, die auf den Hochebenen von Namaqualand wild vorkommt und deren Produkt 17,6 % Reinkautschuk und 70 % Harz enthalten soll. Das Unternehmen verfügt über eine Konzession von etwa 220 Quadratmeilen, auf denen schätzungsweite etwa 6 000 000 Exemplare der genannten Art wachsen.

Die Ausfuhr von Kautschuk aus Bolivien in den Jahren 1908 bis 1912 betrug

	Menge kg	Wert Bolivianos
1908	1 818 187	5 402 061
1909	3 052 453	21 947 138
1910	3 117 650	27 653 355
1911	3 645 551	18 921 192
1912	4 079 828	15 508 721

(Gummi-Zeitung.)

Die Ausfuhr von Kautschuk aus Britisch-Ostafrika betrug im Jahre 1912: 200 978 Dollar, gegen 475 488 Dollar im Jahre 1911. Großbritannien empfing für 123 914 (246 622) Dollar, Deutschland für 71 087 (196 238) Dollar, während die Vereinigten Staaten von Amerika nur für 2307 Dollar bezogen, gegen 22 236 Dollar im Jahre vorher.

(Gummi-Zeitung.)

Die neuseeländische Kaurigummiproduktion.[1]) Die Ausfuhr von Kaurigummi aus Neuseeland 1912/13 betrug 8353 t im Werte von 430 200 £ gegen 6952 t (368 228 £) im Vorjahre; sie zeigt also einen be-

[1]) Kaurigummi (Kaurikopal), Produkt der Kaurifichte (Agathis [Dammara] australis). D. R.

deutenden Aufschwung. Die besten Kaurigummifelder befinden sich im Norden von Auckland. Diese Gegend entwickelt sich in letzter Zeit sehr rasch, und es gab eine derartige Nachfrage nach Arbeitern in der Landwirtschaft und bei öffentlichen Arbeiten, daß sich die Kaurigummigräber größtenteils anderen Berufszweigen zuwandten. Vor etwa zwei Jahren waren außerdem die Preise dieses Artikels so ungünstig, daß es sich in Anbetracht der hohen Gewinnungskosten kaum noch lohnte, dieser Beschäftigung nachzugehen, und die Kaurigummifelder wurden selbst von Dalmatinern, welche noch am längsten dabei ausharrten, größtenteils verlassen. Die Verhältnisse haben sich jedoch inzwischen geändert, und gegenwärtig herrscht für den Artikel eine derartige Nachfrage, daß die Preise eine noch nie dagewesene Höhe erreicht haben. Die alten Vorräte, welche sich seinerzeit vielfach als unverkäuflich erwiesen, wurden zu sehr rentablen Preisen abgesetzt. Infolge der außerordentlich verlockenden Preise kehren die Leute, wie ein Konsulatsbericht aus Auckland meldet, wieder zu der alten Beschäftigung zurück. So sollen gegenwärtig im äußersten Norden der Insel etwa 1000 Gräber und im Northern Weiroa-Distrikt 400 Gräber beschäftigt sein. Im Sommer werden vornehmlich sumpfige Gegenden ausgebeutet. Die Produktion besteht gegenwärtig aus billigen Qualitäten (Chips und Dust), welche für Linoleumfabrikation in Betracht kommen. Die besseren Sorten, die zur Lackerzeugung gebraucht werden, werden gewöhnlich auf hoch gelegenem Terrain gefunden und hauptsächlich in der nassen Saison, d. h. im Winter gegraben; die Nachfrage übersteigt zurzeit das Angebot bei weitem. Viele der alten Gräber scheinen jedoch alles Interesse für Kaurigummi verloren zu haben, da diese Industrie zu vielen Krisen ausgesetzt ist und bei der fortwährend fluktuierenden Marktlage nie einen sicheren Verdienst bieten kann. (Gummi-Zeitung.)

Der Außenhandel Deutschlands in Kautschuk und Kautschukwaren im Jahre 1913 zeigte folgendes Bild:

	1913		1912	
	Menge dz	Wert in 1000 M.	Menge dz	Wert in 1000 M.
Gesamt-Einfuhr . . .	332 508	140 324	354 621	212 794
Gesamt-Ausfuhr . . .	306 727	163 113	305 974	168 706
Gesamt-Außenhandel .	639 235	303 437	660 595	381 500
	— 21 358	— 78 063		
	= 3,23	= 20,46 %		

Es ergibt sich daraus eine Minderung des Gesamtaußenhandels der Kautschuk-Industrie um 21 358 dz = 3,23 % und im Werte um 78 063 000 M. = 20,46 %. Wegen näherer Einzelheiten verweisen wir auf die interessanten Mitteilungen der Weltpropaganda-Nummer der „Gummi-Zeitung“ vom 15. Mai, der wir obige Daten entnehmen.

Olivenkultur in Deutsch-Ostafrika. Seit einiger Zeit sind von den Ansiedlern in Leganga, Deutsch-Ostafrika, Versuche mit der Olivenkultur angestellt worden. Das aus Palästina bezogene Pflanzenmaterial hat sich am Kilimandscharo und Meruberge bewährt und die Erfolge dürfen als zufriedenstellend angesehen werden. Da die Wälder der dortigen Gegend auch wilde Olivenbäume aufweisen, sollen gleichzeitig Veredelungsversuche vorgenommen werden. Zur Förderung der jungen Kultur werden von den amtlichen Forststationen unentgeltliche Olivensämlinge abgegeben. (K. K.)

Preisausschreiben für Tabak.[1]) Der von Herrn E. A. Oldemeyer, Bremen, gestiftete Preis von 3000 M. für ein Mindestquantum von 500 Zentnern auf den Plantagen einer deutschen Pflanzungsunternehmung in unseren Kolonien im gleichen Pflanzungsjahre gewachsenen Tabaks ist, wie die „Deutsche Kolonialzeitung" mitteilt, nach Entscheidung der Bremer Handelskammer zur Hälfte dem Pflanzungsleiter der Tabakbau- und Pflanzungsgesellschaft Kamerun A.-G., Herrn Bolland, und dem Pflanzungsleiter der Bremer Tabakbaugesellschaft Bakossi m. b. H., Herrn Räthke, zuerteilt worden. Die Bremer Handelskammer hat dabei bemerkt, daß der Menge nach die Anforderungen des Preisausschreibens in einem Falle um rund 100 %, im anderen um mehr als 100 % übertroffen wurden. Das Preisausschreiben hat damit seine Erledigung gefunden.

Anbau von Eucalyptusbäumen in Südafrika. Von Eucalyptusbäumen werden in Südafrika folgende 46 Arten angepflanzt: Eucalyptus acmenoides, amygdalina, bicolor, botryoides, calophylla, citriodora, coriacea (E. pauciflora), cornuta (var. symphocarpa), corynocalyx, crebra, diversicolor (E. colossea), eugenoides, ficifolia, globulus, gomphocephala, goniocalyx, gunnii, hemiphloia, hemiphloia (var. Alben), leucoxylon, longifolia, loxophleba, macrorrhyncha, maculata, marginata, melliodora, microcorys, microtheca, obliqua, occidentalis, paniculata, pilularis, polyanthemus, punctata, regnans, resinifera, robusta, rostrata, saligna, salmonophloia, salubris, sideroxylon, siderophloia, stuartiana, tereticornis, viminalis. Bersonders verbreitet sind Eucalyptus globulus (englisch: Blue Gum genannt), rostrata, viminalis und sideroxylon. Ein großer Teil des in Südafrika erzeugten Eucalyptusholzes wird als Grubenholz zur Zimmerung in den Bergwerken verwertet. Über die Verwendbarkeit der verschiedenen Eucalyptusarten zu Eisenbahnschwellen und Telegraphenpfosten werden von der Forstverwaltung der Regierung in Tokai bei Kapstadt Versuche angestellt; sie sind aber noch nicht abgeschlossen. Genauere Information über die Verwendungsmöglichkeiten des Holzes der verschiedenen Eucalyptusarten bietet das Buch des bekannten australischen Forstmanns Baron v. Müller.

(Bericht des landwirtschaftlichen Sachverständigen für Britisch-Südafrika bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kapstadt.)

Die Haselnußausfuhr aus Italien, Spanien und Frankreich betrug nach dem „Gordian" in den Jahren 1911, 1912 und 1913 in Tonnen:

Italien			Spanien			Frankreich		
1911	1912	1913	1911	1912	1913	1911	1912	1913
13 170	8866	15 499	9936	13 798	6457	8064	6930	8110

Zuverlässige Angaben über die Ausfuhr aus dem Orient fehlen.

Anbauflächen und Ernten der Philippinen 1913. Nach den endgültigen Angaben des Bureau of Agriculture in Manila gestalteten sich Anbau und Ernte auf den Philippinen im Fiskaljahr (bis 30 Juni) 1913, wie folgt: Von dem Gesamtgebiet der Philippinen (30 961 500 ha) waren 2 372 456 ha mit Reis, Hanf, Kokospalmen, Zuckerrohr, Mais, Tabak, Maguey, Kakao und Kaffee bepflanzt. Die einzelnen Anbauflächen betrugen: 1913 und (1912) in ha: Reis 1 141 242 (1 078 891), Hanf 368 211 (432 804), Kokospalmen (200 Bäume auf 1 ha gerechnet) 223 212 (230 682), Zuckerrohr 176 118 (164 261), Mais 383 709 (340 196), Tabak 68 991 (57 041), Maguey 9283 (8598), Kakao 1042

[1]) Vergl. S. 46, Januar d. J. (D. R.)

(1276), Kaffee 648 (1068). Die auf diesen Anbauflächen gewonnenen Erzeugnisse, bei denen der inländische Durchschnittswert in Peso (1 Peso = 2,10 M.) in Klammern angegeben ist, betrugen: Gereinigter Reis 685 968 024 kg (0,09), Hanf 140 520 332 kg (0,23), als Nahrung verwendete Kokosnüsse 147 981 014, Nüsse (0,04), Kopra 116 699 818 kg (0,18), Kokosnußöl 5 010 540 l (0,30), Tuba, ein aus der Kokosmilch bereitetes Getränk 42 145 874 l (0,05), Rohzucker 291 386 825 kg (0,08), Panochas, kleine Zuckerscheiben 21 664 663 kg (0,08), Basi, ein Getränk aus Zuckersaft 8 987 646 l (0,06), Melasse 2 301 452 l (0,05), enthülster Mais 325 450 460 l (0,0468), Tabak in Blättern 46 060 390 kg (0,27), Maguey (Agavefaser) 3 619 976 kg (0,13), Kakao 133 386 kg 0,90), Kaffee 113 031 kg (0,80). (Aus einem Bericht des Kaiserl. Konsuls in Manila.)

Ergebnis der Getreideernte Argentiniens 1913/14.[1]) Nach den Erhebungen der statistischen Abteilung im argentinischen Landwirtschaftsministerium ist das Ergebnis der argentinischen Getreideernte 1913/14 folgendes:

Provinzen und Territorien	Weizen t	Lein t	Hafer t
Buenos Aires	1 080 000	189 000	570 000
Santa Fé	460 000	295 000	33 000
Cordoba	865 000	214 000	30 000
Entre Rios	160 000	280 000	39 000
Pampa	450 000	12 000	51 000
Übrige Provinzen usw. . .	85 000	5 000	17 000
Zusammen . . .	3 100 000	995 000	740 000.

Die Maisernte wird für die einzelnen Provinzen und Territorien wie folgt geschätzt: Buenos Aires 3 780 000 t, Santa Fé 2 610 000 t, Cordoba 1 030 000 t, Entre Rios 100 000 t, Pampa 60 000 t, übrige Provinzen und Territorien 700 000 t, zusammen 8 300 000 t. Dieser Ertrag ist der größte, der bisher in Argentinien erreicht worden ist. Da die übrigen Produktionsländer, insbesondere Nordamerika, ein weniger günstiges Ergebnis aufweisen und der Preis ziemlich hoch ist, wird der Wert der diesjährigen Maisernte auf 400 Millionen Papierpesos[2]) geschätzt.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Buenos Aires vom 21. April 1914.)

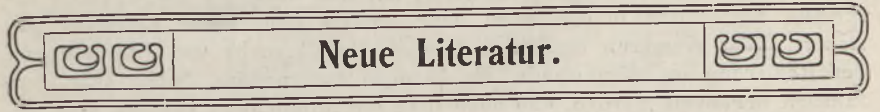
Fleischausfuhr von Südwestafrika nach Kamerun. Infolge der anwachsenden Rinderherden in Deutsch-Südwestafrika werden die Absatzschwierigkeiten immer größer und die damit zusammenhängende Frage der Fleischausfuhr außer Landes immer dringender. Die vor einiger Zeit in Karibib gegründete Fleischkonservenfabrik hat daher einen Versuch unternommen, ihre Erzeugnisse nach dem unter besonderem Fleischmangel leidenden Kamerun abzusetzen. Gegenwärtig importiert Kamerun jährlich für etwa 1 Mill. M. europäische Fleischkonserven. Man hofft in Deutsch-Südwestafrika, bald den ganzen auswärtigen Fleischbedarf Kameruns decken zu können. (K. K.)

Die Schiffbarmachung der Kongofälle. Sir William Lever, der bekanntlich in Belgisch-Kongo eine umfassende Konzession zur Ausbeute der vorhandenen Ölpalmen besitzt, hat durch zwei Ingenieure,

[1]) Vgl. Nr. 4 d. J., S. 233 (D. R.).

[2]) 1 Papierpeso = etwa 1,80 M.

Mr. Wall und Kapitän de Longueville, die Kongofälle zwischen dem Stanleypool und Matadi auf ihre eventuelle Schiffbarmachung untersuchen lassen. Die beiden Ingenieure haben jetzt ihren Bericht eingereicht, wonach eine Schiffbarmachung dieser Flußstrecke wohl möglich ist, aber etwa 80 Mill. M. kosten würde. Bei dieser Höhe der Anlagekosten erscheint es doch zweifelhaft, ob die Anlage sich bezahlt machen würde. (D. P.)



Neue Literatur.

Der Baumwollbau in den deutschen Schutzgebieten, seine Entwicklung seit dem Jahre 1910, herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt, mit 9 Plänen, 13 Tafeln und 3 Textabbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1914. 8°, 295 Seiten.

In diesem stattlichen Band ist alles zusammengefaßt, was staatlicherseits zur Förderung der Baumwollkultur in unseren Kolonien während der letzten drei Jahre geschehen ist, d. h. seit dem Erscheinen der ersten Denkschrift des Reichs-Kolonialamts hierüber. Aber nicht nur diese Arbeit selbst wird hier gründlich erörtert und in ihren Motiven und Zielen klargelegt, sondern man erhält auch, an Hand der Gutachten der Sachverständigen, begründete Ausblicke in die Zukunft. Während man früher glaubte, durch kräftigen Ansturm die „Baumwollfrage" in kurzer Zeit restlos lösen zu können, weiß man jetzt, daß sie eine sehr komplizierte und recht verschiedenartiger Lösungen bedürfende Aufgabe ist, und daß man, will man nicht unnötig Geld verschwenden oder es wenigstens außerordentlich riskieren, gut tut, zuerst jahrelange Versuche in bezug auf Eruierung und Heranzüchtung passender Baumwollsorten für jedes einzelne Gebiet anzustellen sowie die vielen sich auf die Kulturmethoden beziehenden Fragen zu studieren. In dieser Hinsicht ist nun die Regierung auf dem besten Wege; es existieren jetzt nicht weniger als 7 staatliche Baumwollstationen, davon 4 in Ostafrika, 3 in Togo, außerdem beschäftigen sich noch drei allgemeine landwirtschaftliche Versuchsstationen in hervorragendem Maße mit Baumwolle, nämlich eine in Ostafrika, zwei in Kamerun, während vor drei Jahren statt dieser 10 Baumwollzentren nur eins in Ostafrika und eins in Togo existierte, die, vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee gegründet, von der Regierung übernommen wurden. Das Jahr 1910 bildet in dieser Beziehung ja überhaupt einen Wendepunkt, indem damals durch ein Übereinkommen zwischen dem Reichs-Kolonialamt und dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee die Arbeitsziele beider scharf formuliert und abgegrenzt wurden; während letzteres mehr die praktischen Aufgaben und die Verbindung mit privaten Instituten und Personen zugewiesen erhielt, nahm die Regierung die Bearbeitung der nur unter Mitwirkung der Behörden zu lösenden landwirtschaftlichen und organisatorischen Fragen auf sich. Es ist erfreulich zu sehen, wie konsequent die Regierung seitdem auf dem damals von ihr betretenen Wege fortgeschritten ist, und wenn Argentinien und Uganda jetzt in ähnlicher Weise vorgehen, so ist das ein Beweis, daß diese Anschauungen auch sonst geteilt werden. Damit werden natürlich die Arbeiten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees durchaus nicht überflüssig, sie bilden vielmehr eine

notwendige und wichtige Ergänzung der staatlichen Arbeiten, und mit Recht sind sie auch in dem vorliegenden Werke vollauf gewürdigt und im einzelnen besprochen worden.

Wenn auch die Exportwerte der Baumwolle aus unseren Kolonien noch nicht sehr hoch sind, so zeigt doch eine Steigerung von 212 M. (1,5 Ballen) im Jahre 1902 auf 2 110 236 M. (7526 Ballen) im Jahre 1912 in Ostafrika sowie 37 837 M. (57,5 Ballen) im Jahre 1902 auf 541 345 M. (2203,5 Ballen) in Togo, daß die Arbeit nicht umsonst gewesen ist, und auch für die Zukunft erscheint, namentlich in Ostafrika, eine weitere bedeutende Zunahme gesichert. Was Kamerun betrifft, so zeigen die Versuche und Erkundungen der Regierung im Hinterlande, die in dem vorliegenden Buche sehr ausführlich behandelt werden, daß auch dort die Möglichkeit besteht, eine bedeutende Baumwollkultur ins Leben zu rufen, wenn die betreffenden Gebiete erst durch Eisenbahnen genügend erschlossen sein werden; daß man aber schon jetzt die vorbereitenden Arbeiten für die Einführung dieser Kultur dort ernstlich in Angriff nimmt, um für den Zeitpunkt der Eröffnung der Eisenbahn gerüstet zu sein, ist ein Beweis kluger Voraussicht. Erfreulich ist auch das zunehmende Verständnis des Reichstags für die Bedeutung der Baumwollkultur, das sich in den steigenden Aufwendungen des Reiches hierfür ausspricht, im Jahre 1913 wurden staatlicherseits schon 490 000 M. für die Baumwollkultur aufgewendet, für 1914 sind 710 000 M. angefordert. Es ist anzunehmen, daß unter der Voraussetzung weiterer ungestörter Arbeit wir wohl dazu gelangen werden, die Baumwollkultur in unseren Kolonien sich mit der Zeit mächtig entfalten zu sehen. Wg.

„Ergebnisse der neueren geologischen Forschung in den deutsch-afrikanischen Schutzgebieten“. Von Dr. W. Koert. Herausgegeben von der Geolog. Zentralstelle für die deutschen Schutzgebiete. Berlin 1913.

Alle in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der geologischen Forschung in unseren afrikanischen Schutzgebieten gemachten Veröffentlichungen sind hier ihrem hauptsächlichsten Inhalte nach mit großem Fleiß zusammengetragen, meist in der Form eines Referates mit genauer Quellenangabe, teils auch kritisch beleuchtet vom Verfasser, der selbst als Regierungsgeologe Togo und Ostafrika mehrfach bereist hat. Während bisher Geologen, Bergbautreibende und sonstige Interessenten sich ihre bezüglichen Informationen aus zahlreichen Zeitschriften, Büchern usw. zusammentragen mußten, bietet diese Arbeit die erhältlichen Aufklärungen systematisch geordnet in einem handlichen, 264 Großoktavseiten umfassenden Bande. Für alle, die sich für die geologische Erforschung der Kolonien und die Entwicklung des kolonialen Bergbaues interessieren, ist das Buch unentbehrlich, und es ist nur zu wünschen, daß derartige Zusammenstellungen, so viel Mühe und Arbeit sie auch verursachen mögen, von Zeit zu Zeit wiederholt werden. J. Kuntz.

Öffentliche Kraftwagenlinien im Weltverkehr. Von Dr. Walter Kes. Carl Heymanns Verlag, Berlin. Preis 2 M.

Beim Durchlesen dieses ersten Heftes der verkehrswissenschaftlichen Abhandlungen des Kaiserlichen Automobil-Klubs ist man überrascht durch die reiche Fülle des Materials, das hier in zusammenfassender, abgeklärter

Form verarbeitet worden ist. Nach einem Rückblick auf die Entwicklung des Lastautomobils behandelt der Verfasser die Ökonomik des interlokalen Kraftwagenlinien-Verkehrs, um daran anschließend in höchst interessanter Weise die Stellung der Kraftwagenlinien innerhalb der Volkswirtschaft zu besprechen. Die vorzüglich dokumentierten Ausführungen zeigen, daß im allgemeinen die erzielten Fortschritte noch nicht maßgebend sind, auch die erwarteten Erfolge nicht eintrafen. Das Übel liegt darin, daß die Gestehungskosten und die Betriebsspesen eine hinreichende Rentabilität vielfach noch nicht gestatten. Der Verfasser berücksichtigt u. a. eine Verbilligung der Brennstoffe. Recht ausführlich sind die Automobilversuche in den Kolonien behandelt. Es ist aber einigermaßen schwer, sich über die Verwertung in den Kolonien ein klares Bild zu machen, weil die Verhältnisse in den einzelnen Kolonien verschiedene sind. Der Mangel an Straßen ist wohl das Haupthindernis für die systematische Verwendung von Kraftwagen in den tropischen Kolonien. Kes verspricht sich von der Verwendung von Automobilen in Privatbetrieben unter manchen Bedingungen große Vorteile, während sich die Regierungen verkehrspolitischen Aufgaben gegenüber sehen, die mit geringen Mitteln bewältigt werden müssen. Wertvolles statistisches Material bildet den Abschluß des sehr empfehlenswerten Buches.

H. R.

Deutsch-Ostafrika und seine Nachbargebiete. Ein Handbuch für Reisende von Dr. Karstedt. Mit 9 Tafeln und 4 Karten. Gebunden 6 M. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin.

Der Verfasser wendet sich mit diesem Buche an die immer zahlreicher werdenden Reisenden, die Deutsch-Ostafrika zum Vergnügen oder zu Sportzwecken aufsuchen. Es ist bestimmt, in der Art eines Baedekers Auskunft und Rat zu erteilen. Der sachliche, flüssige Stil macht es zu einer angenehmen Lektüre auch für solche Leser, die nicht unmittelbar praktische Informationen darin suchen. Die Seereise von Marseille ab ist in der Weise mit aufgenommen, daß der Reisende über sämtliche unterwegs in Betracht kommenden Sehenswürdigkeiten und Häfen orientiert wird. Ein Abschnitt ist der Reiseausrüstung gewidmet, man findet ferner umfassende Vorschläge betreffs der Disposition der Reise, Zeit- und Kostenanschläge nebst Angabe der zweckmäßigsten Verbindungen und Anschlüsse, Ratschläge für die Organisation von Jagd- und Vergnügungsausflügen mit dem Zelt, hygienische Verhaltungsmaßregeln usw. Es folgen dann die verschiedenen Reiserouten in praktischer Weise zusammengestellt, ein Abschnitt über die Geschichte Ostafrikas und ein Vokabularium der notwendigsten Suaheliausdrücke. Ganz besondere Beachtung verdienen die dem Buche beigegebenen vorzüglichen Karten, eine Übersichtskarte von Deutsch-Ostafrika im Maßstabe von 1 : 5 000 000, die Nordbahn und die Tanganjikabahn, beide im Maßstab von 1 : 1 000 000.

Geschäftliche Mitteilung.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 23. 5. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow in Hamburg.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 68 (26. 5.), Togo 67 (22. 5.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 81¾ (26. 5.), ostafrik. Abassi I 70—85, Mitafifi I 77, Upland I 72—73 (23. 5.), Bengal, superfine 39½, fine 37½, fully good 36 Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 100 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (23. 5.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. pro 1 kg. (22. 5.)

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 25—23½, ostafrik. 25½—24½, Südsee 25½—25¼ Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Datteln. Pers. 13—14 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,60—10,65 Mk. pro ½ kg. (22. 5.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 18—17 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 15½—15 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Feigen, Sevilla, neue 3 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 90—300 Mk., nat. 68—100 Mk.

Guttapercha. I 6,70, II 1,40 Mk. pro kg. (22. 5.)

Hanf, Sisal, ind. 55—40 n. Qual. (23. 5.), Mexik. —, D. O. A. superior Ware 62, reguläre I Ware 60, reguläre II Ware 57, Togo Ia 58, Neu Guinea Ia 60, Sansevierahanf Ia 48, D. O. A. regulär 46, Java Ia Sisal 60, Ia Ananas 61 (22. 5.), Aloë Maur. 60—45 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 60, Neuseeland 58—62 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 100—90 Mk., ind. 52—40 Mk. n. Qual. (23. 5.)

Häute. Tamatave 81—80, Majunga, Nossibé, Tulear 80, Sierra Leone, Conakry 145—142½, Bissao, Casamance 123—118, ostafr. 102½—80 Pf. pro ½ kg. (23. 5.)

Holz. Eben-, Kamerun 11½—7, Calabar 12½—9½, Minterano 19—10, Tamatave 15—10, Grenadillholz 6—4 Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 125—72, Congo 130—115 Mk. pro 1 cbm. (23. 5.)

Honig, Havana 21½—25, mexik. 22½—23, Californ. 34—49 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.-Afr. Ochs 30—54, Kuh 13—20, Madagaskar Ochs 14—23, Kuh 11—13, Buenos Aires Ochs 22—36, Kuh 10—15, Rio Grande Ochs 35—52, Kuh — Mk. f. 100 St. (22. 5.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 18½—19, Cochin 37—42 Mk. (23. 5.) pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 67, neue Ernte 64 Mk. (23. 5.)

Kaffee. Santos 46—62, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 40—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (23. 5.), Liberia enthülst 66—65½, Usambara I in Hülse 60½—60 Pfg. pro ½ kg. (23. 5.)

Kakao. Kamerun-Plantagen 58½, Lagos 49, Togo 51, Accra 51½, Calabar 48½ Mk., Bahia 46 sh, Sao Thomé 56, Südsee 70—80, Caracas 60—70 Mk. pro 50 kg. (22. 5.)

Kampfer, raff. in Broden — Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1—1,90, Chips 20,50—21 Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,80—5,50, Ceylon 3,50—6 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 3,80 bis 3,90, Para Hard cure fine, loco 6,50, a. Lieferung 6,50, Peruvian Balls 4, Conacry

(Fortsetzung nebenstehend.)

Niggers 4,10—4,30, Ia Gambia Balls 3,40—3,50, Ia Adeli Niggers 4,80—5,20 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,50—2,70, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,30, Ia Mozambique Spindeln 5—5,50, Ia dto. Bälle 4,60—5,40, Ia Manihot Crepe 4,20—4,80 Ia Manihot scrappy Platten 3,60—4,40, Ia Manihot Ballplatten 3,60—4,40, Ia Manihot Bälle 3,20—3,40, Hevea-Plantagen 5,65 Mk. pro 1 kg. (22. 5.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 50—45 Mk. (23. 5.)

Kopal. Kamerun 55—60, Benguela, Angola 100—115, Zanzibar (glatt) 240—205, Madagaskar do. 240—205 Mk. per 100 kg. (23. 5.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 108—106, Togo 119 bis 120 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12¾, Madagaskar 12¾ Mk. (23. 5.)

Nelken. Zanzibar 61—58 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Öl. Baumwollsaat 63½—61½, Kokosnuß, Cochin 103—90, Ceylon 85, Palmkernöl 78—77 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 30,37½—30, Calabar 30 bis 29½, Kamerun 29—28¾, Whydah 29½—29, Sherbro, Rio Nunez 26—25¼, Grand Bassam 25¾—25¼, Liberia 26—25¼ Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 50½—51½, 2. Pressung 48½—49½ Mk. pro 100 kg. (23. 5.)

Ölkuchen. Palm- 130—126, Kokos- 160—145, Erdnuß- 140—158, Baumwollsaatmehl 175 bis 180 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Opium, türk. 29—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 19,90, Whydah 19,80, Popo 19,70, Sherbro 18,90, Bissao, Casamance, Rio Nunez 19,20, Elfenbeinküste 19,60 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 2,80 bis 3,60, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,40 Mk. pro ½ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 46¼—46½, weißer 79½—81, do. gew. Muntok 86—88 Mk. pro 50 kg, Chillies 98—120 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 38—48, ordinär 28—35, Ia Sierra Leone 30—33, Grand Bassa, Ia 30—31, do. IIa 26—28, Cape Palmas, gute 27—28, Gaboon 10—18 Mk. pro 50 kg. (22. 5.)

Ramie (China-Gras) 100—85 Mk. nach Qual. (23. 5.)

Reis, Rangoon, gesch. 10—11¼, Java 18—24 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Sesamsaat. Westafr. 16—15½, ostafr. 16½ bis 16 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Sojabohnen. 170—160 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, Portorico 0,25—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 8 Mk. pro ½ kg.

Tamarinden. Calcutta 44—48 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,65—0,85, mittel bis fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m, 0,65—1,50, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,84—2,50, Java schwarz 0,85 bis 1,50 Mk. pro ½ kg.

Vanille. Madagaskar 25, Tahiti 17¼ Mk. pro kg. (23. 5.)

Wachs. Madagaskar 295—300, Deutsch-Ostafr. 303—305, Bissao 300—302, Chile 320—325, Brasil. 320—322, Benguela 305—307, Abessinien 305—306, Marokko 295—300, Tanger, Casablanca 297½—307 Mk. (22. 5.)

Organisation und Mitgliedschaft
des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

In Verbindung mit dem Reichs-Kolonialamt, dem Reichsamt des Innern und dem Ministerium für Handel und Gewerbe fördert das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee die Kolonialwirtschaft und damit die heimische Volkswirtschaft.

Die Unternehmungen des Komitees erstreben insbesondere:

1. Die Versorgung Deutschlands mit kolonialen Rohstoffen und Produkten aus den eigenen Kolonien zur Schaffung einer breiteren und gesicherteren Grundlage für den heimischen Gewerbefleiss.
2. Die Entwicklung unserer Kolonien zu neuen sicheren Absatzgebieten für Handel und Industrie.
3. Die Einführung der modernen Technik in den Kolonien und damit im Zusammenhang die Einführung neuer kolonialer Maschinenindustriezweige in Deutschland.
4. Der Ausbau des Verkehrs mit und in den Kolonien, insbesondere eines kolonialen Eisenbahnnetzes sowie die Schaffung einer rationellen Wasserwirtschaft.
5. Die Ansiedelung von Deutschen in den Kolonien.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee ist am 18. Juni 1896 begründet und besitzt die Rechte einer juristischen Person.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee unterhält eine Zentralstelle in Berlin und eine Hauptstelle und technische Stellen in Deutsch-Ostafrika. Für das Baumwollversuchswesen besteht seit 1906 die „Baumwollbau-Kommission“, für kolonial-technische Fragen seit 1910 die „Kolonial-Technische Kommission“, zur Förderung der Kautschuk- und Guttapercha-Produktion in den Kolonien seit 1911 die „Kautschuk-Kommission“, zur Förderung der Ölrohstoffproduktion seit 1913 die „Ölrohstoff-Kommission“ und der Wollschafzucht in den Kolonien seit 1914 die „Wollschafzucht-Kommission“.

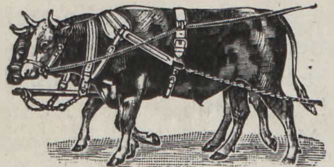
Die Unternehmungen des Komitees werden durch die Reichsregierung, durch die der Deutschen Kolonialgesellschaft zur Verfügung stehenden Mittel, durch Handelskammern, Städte, Banken, kaufmännische und industrielle Körperschaften und Vereine, Missionen, koloniale Gesellschaften und Institute tatkräftig gefördert.

Die Mitgliedschaft des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin NW., Pariser Platz 7 (Mindestbeitrag M 15,— pro Jahr), berechtigt a) zu Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung; b) zum Bezug der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“ mit wissenschaftlichen und praktischen Beiheften; c) zum Bezug der „Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees“; d) zum Bezug des „Wirtschafts-Atlas der Deutschen Kolonien“ zum Vorzugspreise von M 4,50; e) zur freien Benutzung des Kolonial-Wirtschaftlichen Archivs.

Geschäftsstelle des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees,
Berlin NW., Pariser Platz 7.

Buge'sche Geschirre

für Pferde, Maultiere, Ochsen und Esel



Nr. 102 A. Nackenzuggeschirr.

2 Geschirre für Nackenzug, Nr. 102 A M 52,50

Zubehör:
2 Paar 2 m lange Zugketten
2 Lederzäume mit scharfem Naseneisen
2 Lederhalskoppeln, 1 Leitzügelkette
1 Paar Deichselketten, 1 Hanfleine mit
2 Kreuzzügeln und Karabinerhaken „ 33,—

komplett seemäßig verpackt M 85,50



Nr. 102 B. Zebu-Ochsengeschirr.

2 Zebu-Ochsengeschirre, Nr. 102 B für kleine bis mittelgroße Tiere . . . M 56,—

Zubehör:
2 Paar 2 m lange Zugketten
2 Kettenzäume mit scharfem Naseneisen
1 Leitzügelkette, 1 Paar Deichselketten
1 Hanfleine mit 2 Kreuzzügeln und Karabinerhaken . . . . „ 15,25

M 71,25

oder für mittlere bis größte Tiere . . M 76,25
komplett seemäßig verpackt.

Landwirtschaftliche Geräte aller Art.

Reit- und Packsättel **W. JANKE, HAMBURG 1.** Luxus- und Ackerwagen

Tropenwirt

23 Jahre, spricht Kisuaheli, etwas englisch, Erfahrungen im Baumwollbau und Ölfabrikation, sucht sich zu verändern. Deutsch-Ost-Afrika bevorzugt.

Gefl. Offerten unter B. O. 7 an die Expedition dieser Zeitschrift erbeten.

Copra

Wer liefert

Trockenapparate

für Copra?

Offerten unter A. L. an die Expedition dieser Zeitschrift

Tropen-Zelte-Fabrik

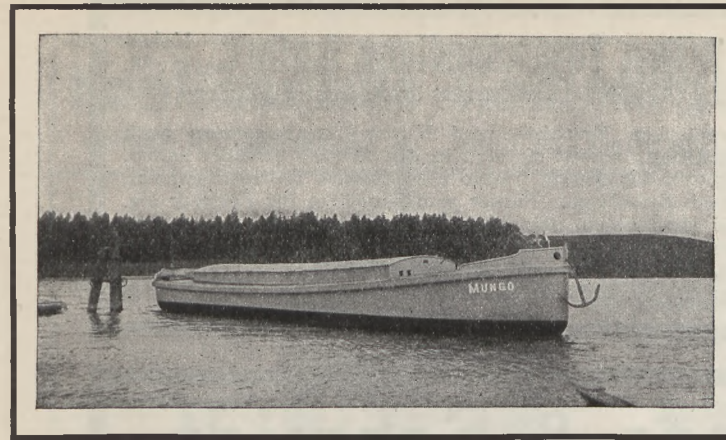


Wasserdichte Segelleinen :: Alle Arten Klappmöbel, Tropenbetten usw.

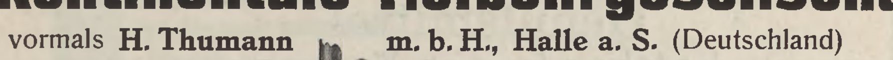
Oscar Eckert, Berlin O27, Holzmarktstr. 12/15

Telegr.-Adresse: »Eckert Wasserdicht Berlin« — Lieferant des Reichs-Kolonialamtes — A. B. C. Code 5 th Ed.

Besichtigung meiner Ausstellungsräume erbeten.


MUNGO


Schälmaschine
Hydraulische Presse
Entkernungsmaschine
Maschinen zur Gewinnung von Palmöl u. Palmkernen.
Preisgekrönt vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee. Patentiert in allen interessierten Ländern. Kompl. Anlagen für Hand- und Kraftbetrieb.
Fr. Haake, Berlin NW. 21
Kolonial-Maschinenbau
Mahl- u. Öl-Mühlen etc.
Erdnuss-Enthülsungsm.
Reisschälmasch.
Schrotmühle
Baumwollginmasch.
Baumwoll-Ballenpresse



Export nach allen Ländern

Schürf-Bohr-Maschine

für Dreh- und Schlagbohrung in vertikaler und schräger Richtung, mittels Hand- und Kraftbetrieb

Leicht transportabel

SPEZIALITÄT:

Transportable Bohr-einrichtungen für Übersee u. die Kolonien

Telegr.-Adresse:
Bohrthumann Hallesaale

Zweckmäßigster Apparat für die KOLONIEN

JOSEPH VÖGELE, ABTEILUNG: MEMAGWERK



MANNHEIM

liefert in hervorragender Ausführung:

Kolonial-Maschinen

für vegetabilische Ölgewinnung

Komplette Ölmühlen f. Hand- u. Motorbetrieb. Zerkleinerungsmaschinen

---

Gegründet 1842
Arbeiterzahl 15000

BOCHUMER VEREIN

Jahresumsatz
50000000 Mark

für Bergbau und Gußstahlfabrikation, Bochum.

Abteilung: Feldbahnbau.

Liegendes und rollendes Material für Kolonialbahnen.



Kostenanschläge und illustrierte Kataloge stehen gern zur Verfügung.

Zur Milderung der Arbeiternot in den Kolonien,

zur **raschen** und **mühelosen** Beseitigung von Hindernissen beim Plantagenbau, sowie bei Erschließung der küstenfernen Teile der Schutzgebiete durch Eisenbahnen und Wasserstraßen usw. eignet sich der bereits in Kamerun erprobte und vorzüglich bewährte

Sicherheits-Sprengstoff

Vollst. handhabungssicher

„AMMONCAHÜCIT“

Bester Dynamitersatz

zum Fällen von Bäumen jedweder Art, zum Beseitigen stehender Bäume mitsamt den Wurzeln, zum Lockern von hartem, insbesondere felsigem Boden, zum Ausheben von Gräben in jeder beliebigen Tiefe und Breite, zum Auswerfen von Brunnen und Baumpflanzgruben usw.

Anfragen sind zu richten an unseren General-Vertreter für Export: **Edwin Schmidt, Hamburg 18,** Barkhof 2.

CAHÜCITWERKE NÜRNBERG

Königstorgraben 3.

Abteilung Land- und Forstwirtschaft.

The Tropical Agriculturist.

[Founded in 1881 by the late Mr. John Ferguson, C.M.G.]

Journal of the Ceylon Agricultural Society.

PUBLISHED MONTHLY.

Subscription, Ceylon:—Rs. 8 per annum.
Subscription Foreign:—£1, or Rs. 15, or $5 per annum post free.

Certified Circulation 2000 Copies in — British Isles, France, Germany, Russia, Belgium, Holland, Egypt, India, Burma, Straits Settlements, Malay States, Java, Siam, Tonquin, British Nord Borneo, Philippine Islands, Queensland, New South Wales, Victoria, New Zealand, West Australia, Tasmania, British Central, East and West Afrika, South African Union, Portuguese East Africa, China, Japan, United States, Canada, Mexico, Nicaragua, Costa Rico, Guatamala, West Indies, Venezuela, Brazil, Peru, Sumatra, Paraguay, Mauritius, Madagascar, Solomon Islands, Andaman and Nicobar Islands, Aroe Islands, Seychelles, Bismark Archipelago, Cyprus, Italian Somaliland, Ogasawara Islands, Cuba, Norway, Sarawak, Italy, Spain, Cook Islands, Switzerland, German East Africa, New Hebrides, Portugal.

REFERENCES.

SIR W. T. THISLETON DYER, F. L. S., C.M.G., of Kew Gardens, wrote: — "SIR JOSEPH HOOKER and myself always look out for the successive numbers of the "T. A." with eagerness, and I keep a file in my office for reference, it is impossible to speak too highly of the utility of such a publication and of the way it is managed.

Ceylon Morning Leader: "The magazine is monthly gaining in popularity." *Amicus:* "All branches of agricultural industry in Ceylon are touched upon." *Ceylon Independent:* "Packed with information as 'an egg is full of meat.'" *Extract* from *Boston-Panama Company's* letter of 28. 8. 13: "We write this that there may be no misunderstanding as we wish our plantation to have a copy at as early a date as possible as the magazine contains articles of much interest to them." *Philippine Agriculturist & Forester:* "Its old standard is more than upheld." *Burma Economist:* "The most important publication for the Tropical farmer."

Obtainable from the Publishers **Messrs, H. W. CAVE & Co., Chatham Street, Colombo, Messrs, A. M. & J. Ferguson,** Office of the Ceylon Observer, Colombo, Ceylon, or **Messrs. Maclaren & Sons Ltd.,** (Ceylon Department) 37 & 38, Shoe Lane, London, E. C., or **Secretary,** C. A. S., **Peradeniya.**

ALSO FROM

SINGAPORE	KELLY & WALSH, LTD.,
PENANG	PRITCHARD & Co.,
KUALA LUMPUR	CHAS GRENIER & SON,
BATAVIA	G. KOLFF & Co.
SAMARANG	G. C. T. VANDORP & Co.,
SURABAYA	do.
PAPUA	WHITTEN BROS, LTD., PORT MORESBY.

ADVERTISEMENT RATES:

PER LINE 1 Shilling, or 75 CENTS.

SINGLE INSERTIONS.

	Rs.	£	s.	d.
ONE PAGE	Rs. 30·00	2	0	0
HALF „	„ 17·00	1	2	6
QRT. „	„ 8·50	0	12	6

TWELVE INSERTIONS.

	Rs.	£	s.	d.	Net per insertion.
ONE PAGE	Rs. 22·50	1	10	0	„ „
HALF „	„ 13·50	0	17	6	„ „
QRT. „	„ 8·00	0	10	6	„ „
1/8 PAGE	„ 5·00	0	6	6	„ „

Special Positions are Charged from 25% to 75% Extra.

INSERTION OR CIRCULATION OF LEAFLETS &c.

LEAVES of coloured paper are inserted, if supplied, for £2 per leaf per month or £18 per year, page (2 leaves) £2 10*s.* per month or £24 per year.

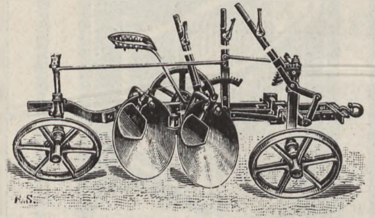
Full particulars *re* Advertisements on application to
Messrs. Maclaren & Sons, Ltd., 37 & 38, Shoe Lane, London E. C. or to the *Secretary, Ceylon Agricultural Society,* PERADENIYA.



KORBMOBEL
ZERLEGBAR
D.R.P.
75 % FRACHTERSPARNISS
DIREKTER VERSAND n. allen LÄNDERN
BESTE REFERENZEN
SAALBACH & Co
LEIPZIG RITTERSTR. 4 (KONIGSBAU)
• KATALOG FRANCO •

RUD. SACK LEIPZIG.

Fabrik moderner Ackerbaugeräte.

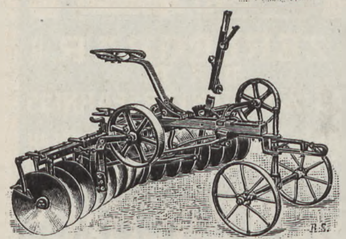


Pflüge Eggen.

Drillmaschinen

Hackmaschinen

Kultivatoren.



Scheibenpflüge

Scheibeneggen

Scheibendrills.

Jährlicher Absatz:

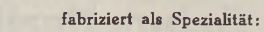
200 000 Pflüge, 10 000 Drills usw.

Katalog sowie ausführliches Angebot gratis und franko.

Rudolph Williger, Haynau i. Schl.

Raubtierfallenfabrik





fabriziert als Spezialität:

Fangeisen und Fallen

für die größten und stärksten Raubtiere der Tropen als:

Löwen, Tiger, Leoparden, Hyänen, Schakale usw.

Glänzende **Fangberichte** aus allen Weltteilen bekunden die unerreichte Fangsicherheit u. Haltbarkeit meiner Fabrikate! ∵ Illustrierter **Hauptkatalog** mit bestbewährten Fanglehren kostenlos.

Über die gewinnbringende Aufarbeitung von Abfallfasern

(Hanf-, Leinen-, Henequen-, Jute- und Bastfasern aller Art)

zu Papierhalbstoff

erteilt Aufschluss

H. POSTL, PAPIER-ING., NÜRNBERG

Deutsche Ost-Afrika-Linie

Hamburg-Amerika Linie (Afrika-Dienst), Hamburg

Hamburg-Bremer Afrika-Linie A.-G., Bremen

Regelmäßiger Reichspostdampferdienst der D. O.-A.-L. nach Ost-, Süd- und Südwest-Afrika

Von Hamburg am 11. und 26. jedes Monats
(westliche Rundfahrt um Afrika)
Ausreise über die Kanarischen Inseln und Angola nach Südwest und Süd-Afrika und Heimreise über Ost-Afrika und durch den Suez-Kanal nach Hamburg.

Von Hamburg am 14. und 29. jedes Monats
(östliche Rundfahrt um Afrika)
Ausreise durch den Suez-Kanal nach Ost- und Süd-Afrika und Heimreise über Südwest-Afrika, Angola und die Kanarischen Inseln nach Hamburg.

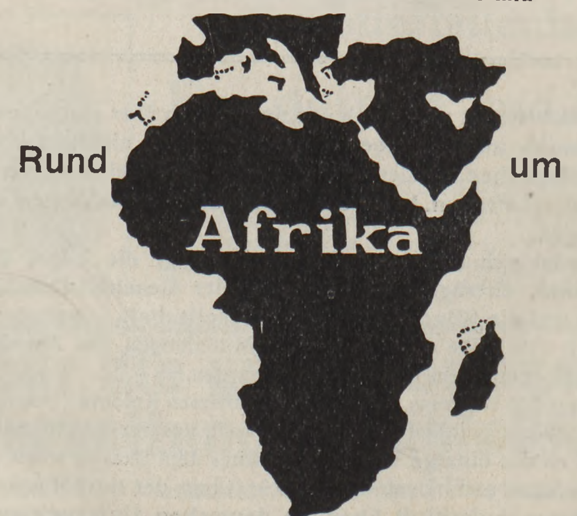
Ferner

monatlich 13 Expeditionen der Woermann-Linie nach der Westküste Afrikas

Von Hamburg am 9. und 24. jedes Monats Schnelldampferdienst über Madeira und die Kanarischen Inseln nach Togo, Kamerun und zurück in 50 Tagen.

Vergnügungs- und Erholungsreisen

nach Portugal, Marokko, den Mittelmeerhäfen sowie nach Madeira und den Kanarischen Inseln und

Rund  um

Vertreter in Berlin: **Gustav Pahl,** Neustädtische Kirchstr. 15, NW7.

Woermann-Linie A.-G.

Versandhaus „Übersee“, Pinckert & Co., Erfurt

KOMPLETTE TROPEN-AUSRÜSTUNGEN
SÄMTLICHE TROPEN-BEDARFS-ARTIKEL

Tropen-Anzüge,

moderne Formen nach Maß, erstklassige Verarbeitung, herausnehmbare Perlmutterknöpfe

Qual. 106 weiß Drill . . . M. **9,50**
„ 114 weiß Drill . . . M. **13,—**
„ 110 weiß Satin . . M. **13,—**
„ 2500/I* weiß Pa. Satin M. **16,50**
„ 8504 khaki Drill millerainiert . . . . . M. **16,50**

Qual. 128 Pa. khaki Satin M. **16,50**
„ 136 Pa. khaki Drill M. **20,—**
„ J. G. Isolarstoff, außen oliv, innen rot M. **22,50**
„ J. H. Isolarstoff, außen khaki, innen rot M. **22,50**

Dinner- u. Smoking-Anzüge nach Maß, erstkl. Verarbeitung

Qual. 9697 weiß Pa. Satin . . . . . Jakett **7,—**, Weste **5,—**, Beinkleid **6,25**
„ 9533 weiß E. Pa. Satin . . . . „ **9,50**, „ **7,25**, „ **9,25**

Flanell-Anzüge

Jakett, Weste, Hose nach Maß, erstklassige Verarbeitung

Qual. 5499 Baumwoll-Flanell M. **14,—**
„ 148 do. M. **17,—**
„ 596 halbwoll. Flanell M. **27,—**

Qual. 529 rein woll. Flanell, eleg. Schneiderarb. M. **36,50**
„ 162 desgleichen . . . . M. **43,—**

Schlafanzüge in den verschiedensten Qualitäten und Ausführungen

zum Preise von M. **6,50 bis 20,—.**

Tropenhelme, Filzhüte, Panamahüte, Mützen.

Segeltuch-Schuhe u. **Stiefel** zum Preise von M. **9,50 bis 13,50.**

Leder-Schnürstiefel, Jagdstiefel, Reitstiefel, Arbeitsstiefel, Promenadenstiefel, Gamaschen.

Reisekoffer, Verstau- u. Kabinen-Koffer, sämtliche Reiseutensilien,
die renommiertesten Fabrikate.

Wäsche: Oberhemden, Sporthemden, Kragen und Manschetten usw., Maccohemden und Unterhosen, Strümpfe, Wäschesäcke.

Wettermäntel, Pelerinen, Ponchos in Kamelhaar u. Gummi, einf. u. dopp.
Echte Kamelhaardecken u. Reisedecken in reicher Auswahl, beste Qual.

Farmer-Geräte und Maschinen. Reitausrüstungen.

Schlafsäcke, Zelte und Zelteinrichtungen, Waffen, Fabrikate allerersten Ranges. Raubtierfallen, Fangapparate, komplette Reitausrüstungen, optische und photographische Artikel, Haus- und Küchengeräte, Korb- und Gartenmöbel, Sprechapparate und Platten, sämtliche Musikinstrumente, Filter, Medikamente, Konserven, Nahrungsmittel usw.

Export überhaupt sämtlicher Artikel.

Vertreter in allen Kolonien gesucht.

Verlangen Sie unseren reichhaltigen Katalog.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“ Prof. Dr. O. Warburg, Berlin.
Verantwortlich für den Inseratenteil: Dr. Franz Matthiesen, Redakteur des „Tropenpflanzer“, Berlin.
Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, Pariser Platz 7.
Gedruckt und in Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW68, Kochstr. 68–71.

Rittershaus & Blecher, Barmen

Maschinenfabrik und Eisengiesserei

Gegründet 1861 ::: Telegrammadresse: Auerhütte. ABC Code 5. Ausg.

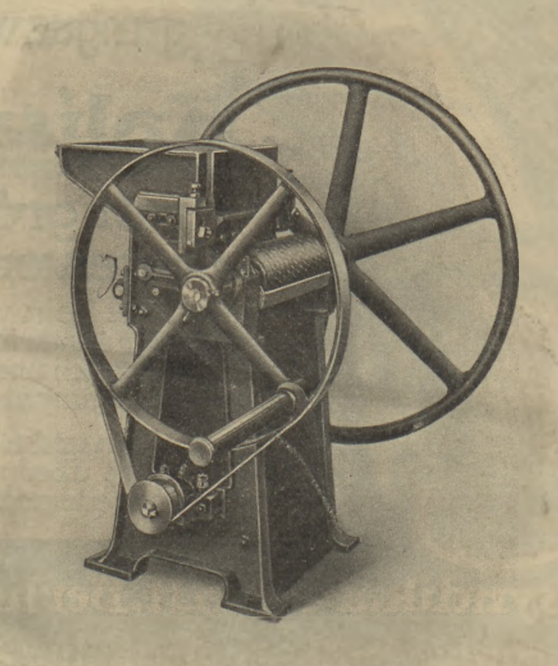
Sonderabteilung für

Kolonialwirtschaftliche Maschinen:

Maschinen und vollständige Anlagen
zur Erntebereitung von

Baumwolle / Kapok / Rohgummi

Internat. Baufach-Ausstell. Leipzig 1913: **Staatspreis** der Freien und Hansestadt Hamburg



Hand-Walzengin

E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchdruckerei, Berlin.